

# **Einführung**

## **HP Linux Workstation X2000**



**Teilenummer: A7230-90003**

**Ausgabe E0701**

© Copyright 2001 Hewlett-Packard Company.

---

## Wichtige Hinweise und Bestimmungen

Änderungen der Informationen in diesem Dokument vorbehalten.

*Hewlett-Packard übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt dieser Dokumentation und schließt insbesondere direkte und indirekte Verantwortung für die Marktgängigkeit oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke aus.*

Hewlett-Packard übernimmt keine Haftung für Fehler, die in diesem Handbuch enthalten sind, oder für zufällige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistungsfähigkeit oder dem Gebrauch dieses Handbuchs.

Hewlett-Packard übernimmt keine Verantwortung für den Gebrauch oder die Zuverlässigkeit seiner Software auf Geräten, die nicht von Hewlett-Packard geliefert wurden.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Hewlett-Packard fotokopiert, reproduziert oder übersetzt werden.

Red Hat®, das Red Hat “Shadow Man” Logo, RPM, Maximum RPM, das RPM Logo, Linux Library, PowerTools, Linux Undercover, RHmember, RHmember More, Rough Cuts, Rawhide sowie alle auf Red Hat basierenden Warenzeichen und Logos sind in den USA und in anderen Ländern Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von RedHat, Inc.

Linux® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Pentium™ ist ein Warenzeichen der Intel Corporation.

Adaptec® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adaptec, Inc.

Adobe und Acrobat sind Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

NVIDIA™, GeForce2 GTS™ und Quadro2 MXR™ sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der NVIDIA Corporation.

Matrox® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Matrox Electronic Systems Ltd.

Pentium® und AGPset™ sind Warenzeichen der Intel Corporation.

WOL™ (Wake on LAN) ist ein Warenzeichen von IBM.

Rambus, RDRAM, Direct Rambus, Direct RDRAM und RIMM sind Warenzeichen von Rambus, Inc.

HEWLETT-PACKARD COMPANY  
3000 Hanover Street  
Palo Alto, California 94304 U.S.A.

### **Drucklegende**

Druckdatum und Teilenummer kennzeichnen die aktuelle Version. Das Druckdatum wird mit Druck einer neuen Ausgabe geändert. Bei kleineren Änderungen wird das Druckdatum eventuell nicht geändert. Die Teilenummer des Handbuchs wird bei umfangreichen Änderungen geändert.

Möglicherweise werden zwischen zwei gedruckten Ausgaben Aktualisierungen veröffentlicht, um Fehler zu korrigieren oder Produktänderungen zu dokumentieren. Die auf der HP Support-Website ([www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)) veröffentlichten Handbücher werden häufig aktualisiert. Besuchen Sie diese Website regelmäßig, und informieren Sie sich über aktuelle Versionen. Abonnieren Sie den entsprechenden Support-Service, um zu gewährleisten, dass Sie stets aktuelle oder neue Handbuchausgaben erhalten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem HP Ansprechpartner.

Erste Ausgabe: Juli 2001



## 1. Einrichten und Verwenden Ihrer Linux Workstation

|   |    |
|---|----|
| Einrichten Ihrer Linux Workstation X2000 .....                | 16 |
| Werkzeuge zum Aufstellen .....                                | 16 |
| Anschließen von Geräten .....                                 | 16 |
| Anschließen des Netzkabels .....                              | 18 |
| Anschließen von Multimedia-Zubehör (sofern vorhanden) .....   | 18 |
| Komfortables und sicheres Arbeiten .....                      | 20 |
| Vorbereiten Ihrer Arbeitsumgebung .....                       | 20 |
| Arbeitshaltung .....  | 21 |
| Weitere Hinweise zur Ergonomie .....                          | 22 |
| Starten und Stoppen Ihrer Linux Workstation .....             | 23 |
| Erstmaliges Starten Ihrer Workstation .....                   | 23 |
| Initialisieren Ihrer Software .....                           | 24 |
| Stoppen Ihrer Linux Workstation .....                         | 24 |
| Einrichten von Hardwarekennwörtern im HP Setup-Programm. .... | 25 |
| Einrichten eines Kennworts .....                              | 25 |
| Sie haben Ihr Benutzerkennwort vergessen. ....                | 26 |
| Konfigurieren Ihrer Workstation .....                         | 27 |
| Starten des HP Setup-Programms .....                          | 27 |
| Das Menü "Main" .....   | 28 |
| Das Menü "Advanced" .....                                     | 28 |
| Das Menü "Security" .....                                     | 28 |
| Das Menü "Boot" .....   | 29 |
| Das Menü "Power" .....  | 29 |
| Anzeigen der Konfiguration Ihrer Workstation. ....            | 30 |
| Verwenden des Power-Managements .....                         | 31 |
| Verfügbarkeit von Software und Treibern .....                 | 31 |
| Weitere Systeminformationen und Hilfe .....                   | 32 |

## 2. Linux System – Einrichtung und Wiederherstellung

|  |    |
|--|----|
| Konfigurieren Ihrer Linux Workstation . . . . .          | 34 |
| Einstellen des root-Kennworts (erforderlich) . . . . .   | 35 |
| Ändern von Start- und Netzwerkparametern . . . . .       | 36 |
| Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe . . . . . | 38 |
| Xserver-Parameter . . . . .                              | 39 |
| Konfigurieren der DNS-Parameter . . . . .                | 40 |
| Parameter für Systemzeit, Zeitzone und Datum . . . . .   | 41 |
| Einstellen der Tastatursprache (erforderlich) . . . . .  | 42 |
| Netscape Voreinstellungen . . . . .                      | 43 |
| Zusammenfassung . . . . .                                | 44 |
| Wiederherstellen Ihres Linux Systems . . . . .           | 45 |
| Linux Rescue Mode . . . . .                              | 45 |
| Direktes Starten im Einzelbenutzermodus . . . . .        | 47 |

## 3. Beheben von Problemen mit Ihrer Workstation

|   |    |
|---|----|
| Hardwareprobleme beheben . . . . .  | 50 |
| Tipps zur Fehlerbehebung . . . . .  | 53 |
| Wenn Sie den Schlüssel verlieren . . . . .  | 54 |
| Benötigen Sie weitere Hilfe? . . . . .  | 54 |
| Verwenden von HP MaxiLife zur Problemdiagnose . . . . .                           | 55 |
| Fehlermeldungen bei der Diagnose vor dem Systemstart . . . . .                    | 55 |
| POST-Fehlermeldungen . . . . .  | 56 |
| Audiosignale bei der Diagnose vor dem Systemstart . . . . .                       | 57 |
| Wenn kein Signalton ausgegeben wird . . . . .                                     | 58 |
| HP DiagTools Hardwarediagnose . . . . .   | 59 |
| Bezugsquellen für e-DiagTools . . . . .   | 59 |
| Starten von e-DiagTools von der Partition Utility auf der<br>Festplatte . . . . . | 60 |
| Starten von e-DiagTools von der CD-ROM . . . . .                                  | 60 |

|  |    |
|--|----|
| Ausführen von HP e-DiagTools .....           | 60 |
| Erstellen eines Support Tickets .....        | 61 |
| HP Customer Care Center Telefonnummern ..... | 62 |

## **A. Bestimmungen und Gewährleistungsinformationen**

|   |    |
|---|----|
| Bestimmungen .....  | 67 |
| Hinweis für Deutschland .....   | 67 |
| HP Hardware-Gewährleistung .....  | 68 |
| Dreijährige begrenzte Hardware-Gewährleistung .....                       | 68 |
| Ausschlüsse .....   | 69 |
| Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel .....                               | 69 |
| Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service im Rahmen der<br>Gewährleistung ..... | 70 |
| Aufgaben des Kunden .....   | 71 |
| Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen .....                        | 71 |
| Telefonische Unterstützung durch HP .....                                 | 72 |
| HP Software-Gewährleistung .....  | 73 |
| HP Software-Nutzungsbedingungen .....                                     | 75 |





---

## Vorwort

Dieser Leitfaden beschreibt die Einrichtung und Verwendung Ihrer HP Linux Workstation X2000 (nachfolgend “Linux Workstation” oder einfach “Workstation”) genannt. Diese Workstations verwenden das von Hewlett-Packard vorinstallierte Linux Betriebssystem **Red Hat**.

**Red Hat** Linux ist ein gängiges Open Source-Betriebssystem, das Ihnen die Möglichkeit gibt, eigene Werkzeuge und Anwendungen zu entwickeln bzw. auf eine ständig wachsende Zahl kommerzieller Anwendungen und kostenloser Lösungen zurückzugreifen.

## Wichtige Warnhinweise

### Vermeiden einer Gefahr durch Stromschlag

---

#### WARNUNG

Um eine Gefahr durch Stromschlag zu verhindern, öffnen Sie das Netzteil nicht. Im Innenbereich des Monitors befinden sich keine Teile, die vom Benutzer repariert werden können.

Um eine Stromschlaggefahr und eine Verletzung Ihrer Augen durch die Laserstrahlung zu vermeiden, dürfen Sie das Laser-Modul nicht öffnen. Reparaturen am Laser-Modul dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Nehmen Sie an der Laser-Einheit keine Veränderungen vor. Angaben zum Stromverbrauch und zur Wellenlänge finden Sie auf dem Aufkleber am CD-ROM-Laufwerk. Dieses Produkt ist ein Laser-Produkt der Klasse 1.

---

### Abnehmen und Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung

---

#### WARNUNG

Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Sie niemals die Gehäuseabdeckung der Workstation abnehmen, ohne zuvor das Netzkabel aus der Steckdose und die Kabel zu einem Telefonnetz abgezogen zu haben. Ist Ihre Workstation mit einer Spannungsschutzvorrichtung ausgestattet, müssen Sie Ihren Computer über den Netzschalter herunterfahren. Ziehen Sie anschließend das Netzkabel ab, bevor Sie die Gehäuseabdeckung der Workstation abnehmen.

**Lösen Sie vor jeglichen Wartungsarbeiten die Kabel von der Spannungsschutzvorrichtung. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung immer erst an der Workstation an, bevor Sie diese wieder einschalten.**

---

## **Sicherheitshinweise**

---

### **WARNUNG**

**Wenn die Batterie nicht korrekt eingebaut wird, besteht Explosionsgefahr. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Batterie wieder aufzuladen, zu zerlegen oder die alte Batterie zu verbrennen. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen oder ähnlichen Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird.**

**Es handelt sich hier um eine Lithium-Batterie ohne Schwermetalle. Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Händler, bei dem Sie die Workstation gekauft haben, vom Hersteller oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, und einer Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Die Batterien werden kostenlos zurückgenommen.**

---

### **Wenn Sie ein Modem besitzen:**

- Schließen Sie dieses Produkt nicht während eines Gewitters an das Telefonnetz an. Installieren Sie erst dann Telefonanschlussdosen in feuchten Umgebungen, nachdem Sie das Telefonkabel von der Netzwerkkarte abgezogen haben. Berühren Sie nicht isolierte Telefondrähte oder Drahtenden nur dann, nachdem Sie das Telefonkabel von der Netzwerkkarte abgezogen haben. Gehen Sie beim Installieren oder Modifizieren von Telefonkabeln vorsichtig vor. Benutzen Sie während eines Gewitters keinen Telefonapparat (sofern kein drahtloses Telefongerät). Es besteht Blitzschlaggefahr.
- Ziehen Sie zuerst die Kabel zum Telefonnetz ab, bevor Sie die Kommunikationskarte berühren oder ausbauen.
- Verwenden Sie zumindest AWG-Drähte der Kategorie 26 für Telefonkabel.

---

### **WARNUNG**

**Einige Teile im Computer sind ggf. heiß. Warten Sie, bis diese Teile abgekühlt sind, bevor Sie diese berühren.**

---

## Vermeiden statischer Elektrizität

---

### ACHTUNG

Statische Elektrizität kann elektronische Bauteile beschädigen. Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie eine Zubehörkarte installieren. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt Ihrer Kleidung mit der Zubehörkarte. Legen Sie die Schutzhülle mit der Zubehörkarte auf die Oberseite der Workstation, um eventuell vorhandene statische Elektrizität abzuleiten, wenn Sie die Karte aus der Schutzhülle nehmen. Fassen Sie die Karte möglichst selten und nur an den Kanten an.

---

## Informationen zu ergonomischen Aspekten

Lesen Sie unbedingt die Informationen zur Ergonomie im Abschnitt *Komfortables Arbeiten* dieses Handbuchs, bevor Sie Ihre Workstation verwenden.

Ausführliche Informationen zur Ergonomie erhalten Sie, wenn Sie auf dem Desktop Ihrer Workstation auf die Schaltfläche **Start** klicken und anschließend die Optionen **Programme** → **HP Info** → **Komfortables Arbeiten** auswählen. Sie können diese Informationen auch über die HP Website [www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo) abrufen.

## Recycling Ihrer Workstation

HP kann auf ein großes Engagement in Sachen Umweltschutz verweisen. So wurden auch bei der Konzeption Ihrer HP Workstation umwelttechnische Aspekte so weit als möglich berücksichtigt. HP nimmt Ihre alte Workstation zur Wiederverwertung zurück, wenn diese nicht mehr sinnvoll einsetzbar ist. Hierzu gibt es in einigen Ländern spezielle Rücknahmeprogramme. Die gesammelten Bauteile werden an eine der Recycling-Firmen in Europa oder den USA geschickt. Dort werden so viele Geräteteile wie möglich einer Wiederverwendung bzw. wertstofflichen Verwertung zugeführt. Die nicht verwertbaren Komponenten werden umweltschonend entsorgt. Besondere Beachtung wird Batterien und anderen Teilen geschenkt, die möglicherweise toxische Stoffe enthalten. Durch spezielle chemische Prozesse werden diese in ungefährliche Stoffe umgewandelt. Wenn Sie weitere Informationen über das Rücknahmeprogramm von Hewlett-Packard wünschen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den nächsten HP Kundendienst.

# Informationen und Hilfe

Tabelle 1

## Informationsübersicht

| Durchzuführende Aufgabe  | Siehe   |
|--|---|
| Einrichten Ihres Computers   | <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>x2000 Installations-Poster</i> — im Lieferumfang Ihrer Workstation enthalten, bietet nur grundlegende Informationen</li><li>• Dieses Handbuch — nur grundlegende Informationen</li></ul>   |
| Beheben von Problemen mit Ihrer Workstation, Installieren von Zubehör, Finden von Teilenummern | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dieses Handbuch — nur grundlegende Informationen</li><li>• <i>x2000 – Installationsleitfaden für Zubehör</i> – im Lieferumfang des Zubehörs enthalten.</li><li>• <i>x2000 Technical Reference / Troubleshooting Guide</i> – umfassende Informationen (Web-Zugriff, siehe unten), einschließlich: Schalter auf der Systemplatine, IRQs, DMAs und E/A-Adressen, Testkonfigurationen für Stromverbrauch und Geräuschemission, Konfigurieren von Netzwerkverbindungen, Installieren von Teilen und Fehlerbehebung</li><li>• <i>x2000 Service Handbook</i> – Teilenummern und Explosionszeichnungen (Web-Zugriff, siehe unten)</li></ul> |
| Unterstützungsinformationen  | <b>www.hp.com/workstations/support</b> — Herunterladen von Dokumentation, Treibern und Dienstprogrammen, Service- und Support-Optionen  |
| Gewährleistungsinformationen   | Dieses Handbuch. Siehe die Abschnitte “HP Hardware-Gewährleistung” oder “HP Software-Gewährleistung” in Anhang A.   |

## Dokumentation zum Herunterladen von der HP Website

Die HP Workstation Website (**www.hp.com/workstations/support**) bietet umfassende Informationen, einschließlich herunterladbarer Dokumentation, Service- und Support-Optionen sowie die aktuellen Versionen von Treibern, BIOS-Dienstprogrammen und Firmware.

Um die vorgenannten Handbücher lesen und drucken zu können, muss Adobe Acrobat Reader auf Ihrer Workstation installiert sein. Sie können sich dieses Programm von der Adobe Systems Incorporated Website herunterladen: **www.adobe.com**.

## HP x2000 Technische Merkmale

| Eigenschaften   | HP Workstation x2000                              |
|---|---|
| Gewicht (Konfiguration mit einem CD-ROM-Laufwerk, ohne Tastatur und Bildschirm) | 14,4 kg   |
| Abmessungen   | Breite: 21,0 cm<br>Höhe: 49,0 cm<br>Tiefe: 47,0cm |
| Aufstellfläche  | 0,09 m <sup>2</sup>                               |
| Geräuschemission (ISO 7779)   | Schallpegel                                       |
| Betrieb (im Leerlauf):  | LwA <= 40,5 dB(A)                                 |
| Stromversorgung   |   |
| Eingangsspannung (max. Eingangsstrom)   | 100 - 127 VAC, 5,5 A<br>200 - 250 VAC, 2,5 A      |
| Eingangsfrequenz:   | 50/60 Hz  |
| Maximale Ausgangsleistung:  | 492 W   |
| Stromverbrauch  | 25 W  |
| Luftfeuchtigkeit bei Lagerung   | 8% bis 85% (relativ)                              |
| Betriebstemperatur  | +10 °C bis +35 °C                                 |

---

### HINWEIS

Die Werte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei Betrieb sind von den installierten Massenspeichergeräten abhängig. Hohe Luftfeuchtigkeitswerte können zu Fehlfunktionen der Plattenlaufwerke führen. Durch niedrige Luftfeuchtigkeit können sich Probleme mit statischer Elektrizität noch verschlimmern. Dies kann zu einer hohen Abnutzung der Oberfläche des Plattenmediums führen.

Die Werte für Stromaufnahme und Geräuschemission beziehen sich auf eine Standardkonfiguration. Weitere Informationen zu verschiedenen Konfigurationen finden Sie unter: **[www.hp.com/workstations](http://www.hp.com/workstations)**.

---

### HINWEIS

Wird der Computer über den Netzschalter an der Frontblende ausgeschaltet, fällt der Stromverbrauch unter 3 W, jedoch nicht auf Null. Diese Methode zum Ein- und Ausschalten verlängert die Lebensdauer der Stromversorgung. Wenn der Stromverbrauch nach dem Ausschalten tatsächlich 0 betragen soll, ziehen Sie entweder das Netzkabel aus der Steckdose, oder verwenden Sie eine Steckdosenleiste mit separatem Schalter. Ist der Stromverbrauch für einen längeren Zeitraum gleich Null, wird die Lebensdauer der internen Batterie verkürzt.

---



---

# 1

## Einrichten und Verwenden Ihrer Linux Workstation

Dieses *Handbuch* enthält wichtige Informationen zum Einrichten Ihrer Linux Workstation X2000 sowie zur Behebung grundlegender Fehler und zur Gewährleistung.

## Einrichten Ihrer Linux Workstation X2000

---

### WARNUNG

---

**Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie die Workstation und den Bildschirm anheben können, lassen Sie sich beim Transport von einer weiteren Person helfen.**

1. Wenn Sie Ihre Workstation erhalten, prüfen Sie, ob alle im Lieferumfang angegebenen Komponenten vorhanden sind.
2. Stellen Sie die Workstation in der Nähe einer Steckdose auf. Es sollte genügend Platz für Tastatur, Maus und Zubehör vorhanden sein.
3. Stellen Sie die Workstation so auf, dass die Anschlüsse an der Rückseite leicht zugänglich sind.

### Werkzeuge zum Aufstellen

Zum Aufstellen der Workstation sind keine Werkzeuge erforderlich. Wenn Sie jedoch in Ihrer Workstation eine Zubehörkomponente installieren oder austauschen möchten, benötigen Sie einen T-15 Torx-Schraubendreher und einen Schlitzschraubendreher.

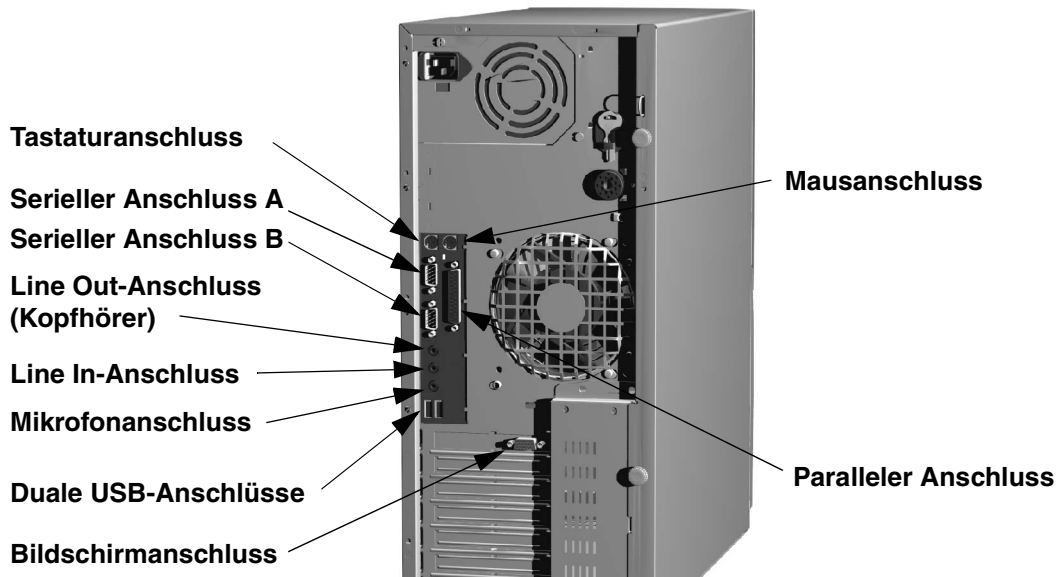
### Anschließen von Geräten

Lesen Sie die *Warnhinweise* im Vorwort dieses Handbuchs, bevor Sie Leitungen oder Kabel an Ihre Workstation anschließen.

Wenn Sie separat eine Grafikkarte erworben haben, die nicht werkseitig in Ihre Workstation eingebaut wurde, müssen Sie diese nun installieren. Informationen zur Installation finden Sie in den Anweisungen, die der Grafikkarte beiliegen oder im *x2000 Technical Reference / Troubleshooting Guide* unter: <http://www.hp.com/workstations/support>.

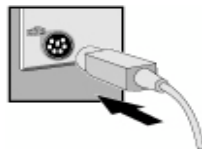


Abbildung 1-1 Positionen der Anschlüsse auf der Rückseite



Die Anschlüsse sind farbig markiert. Beachten Sie die Übereinstimmung der Farben. *Die Anschlüsse sind so geformt, dass nur eine Anschlussmöglichkeit besteht.* Abbildung 1-2 zeigt typische Anschlüsse.

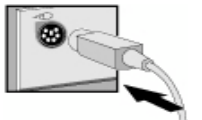
Abbildung 1-2 Typische Anschlüsse



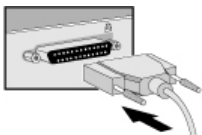
**Tastatur (violett)**



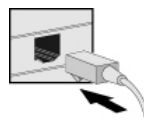
**Multimedia**  
Mikrofon (rosa)  
Audio-Eingang (blau)  
Audio-Ausgang (limettengrün)  
Hinweis: Bei Verwendung des Audio-Ausgangs wird der interne Lautsprecher deaktiviert.



**Maus (grün)**

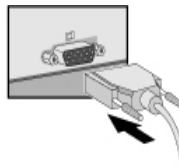


**25-poliger Parallelanschluss (weinrot)**  
Siehe das Druckerhandbuch.



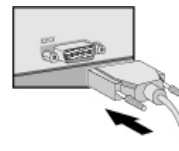
**LAN**

Schließen Sie die Workstation über den Anschluss der Netzwerkkarte an ein Netzwerk an.

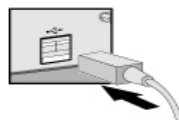


**Bildschirm**

Siehe das Monitorhandbuch. Schließen Sie den Monitor am Grafikkartenanschluss an.



**Zwei 9-polige serielle Anschlüsse (türkis)**



**Zwei USB-Anschlüsse (schwarz)**

## Anschließen des Netzkabels

---

### WARNUNG

Schließen Sie aus Sicherheitsgründen den Monitor nur an eine geerdete Netzsteckdose an. Verwenden Sie stets ein Netzkabel mit einem ordnungsgemäß geerdeten Stecker, wie beispielsweise das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel, oder verwenden Sie ein Netzkabel, das Ihren landesspezifischen Sicherheitsstandards entspricht. Um dieses Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Dies bedeutet, dass das Gerät in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose aufgestellt werden muss.

- 
1. Schließen Sie die Netzkabel am Bildschirm (Rückseite) und am Computer an. *(Die Anschlüsse sind so geformt, dass nur eine Anschlussmöglichkeit besteht.)*
  2. Schließen Sie das Netzkabel des Bildschirms und das Netzkabel des Computers an geerdeten Steckdosen an.

## Anschließen von Multimedia-Zubehör (sofern vorhanden)

---

### WARNUNG

Beim Starten Ihres Systems wird die Lautstärke von Lautsprecher und Kopfhörer auf Maximum eingestellt. Stellen Sie die Lautstärke immer auf einen niedrigen Pegel ein, bevor Sie die Kopfhörer oder Lautsprecher verwenden. Hierdurch vermeiden Sie Beschwerden durch unerwartet laute Geräusche. Durch längeres Hören von zu lauten Klangwiedergaben kann das Gehör dauerhaft geschädigt werden. Bevor Sie die Kopfhörer aufsetzen, legen Sie diese um den Hals und stellen die Lautstärke auf Minimum. Drehen Sie nach dem Aufsetzen der Kopfhörer die Lautstärke langsam auf, bis Sie einen Ihnen angenehmen Lautstärkepegel erreicht haben. Belassen Sie dann den Lautstärkepegel in dieser Position.

- 
1. Schließen Sie die HP Multimedia-Tastatur an die Workstation an. *Die Anschlüsse sind farbig markiert.*
  2. Schließen Sie das Mikrofon und die Kopfhörer (oder Aktivlautsprecher) an die Tastatur an.

---

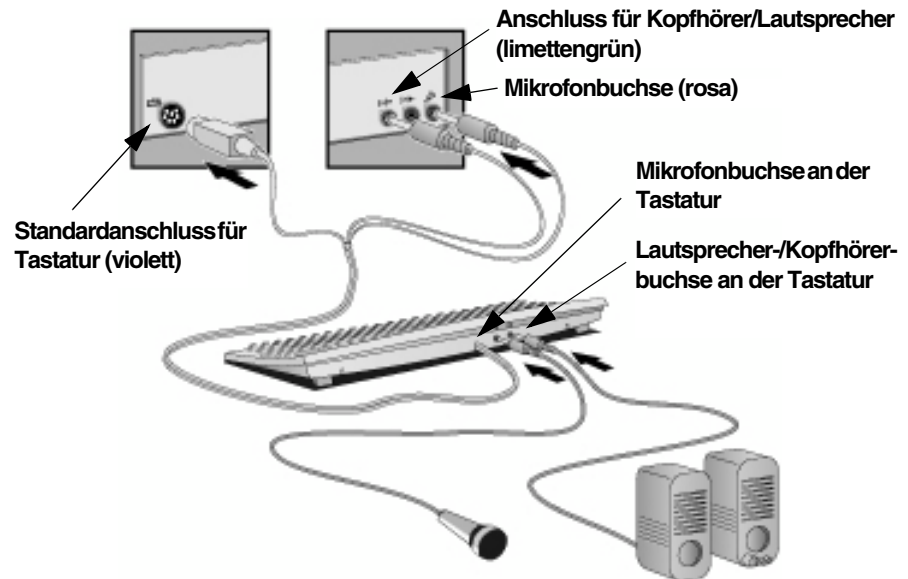
**HINWEIS**

Wenn Sie den Anschluss für Lautsprecher/Kopfhörer (limettengrün) verwenden, wird der interne Lautsprecher der Workstation deaktiviert. Wenn Sie die Audio-Funktionen nutzen möchten, verwenden Sie entweder Lautsprecher oder Kopfhörer, oder ziehen Sie die Kabel vom Audio-Ausgang (limettengrün) ab, so dass der interne Lautsprecher der Workstation aktiviert wird.

---

**Abbildung 1-3**

**Anschließen von Multimedia-Zubehör**



---

**HINWEIS**

Schließen Sie Geräte wie Smart Card Reader sowohl an einem seriellen als auch an einem Mausanschluss an. Je nach Modell dürfen Sie dabei ggf. nicht den Tastaturanschluss verwenden, da dieser nicht ausreichend mit Strom versorgt wird.

---

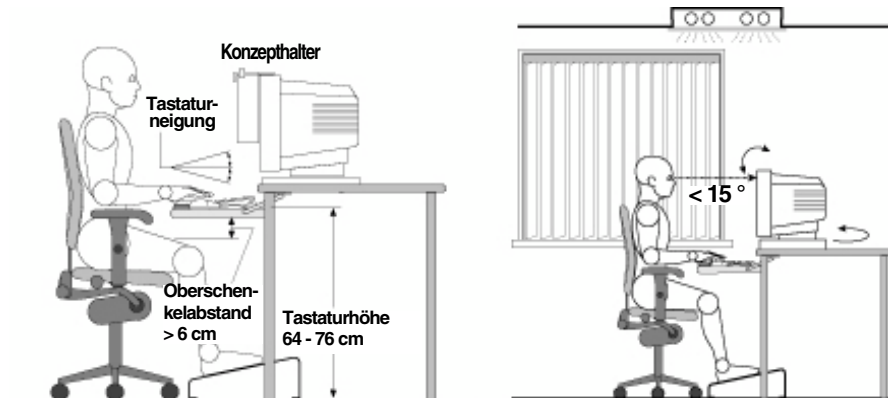
## Komfortables und sicheres Arbeiten

### Vorbereiten Ihrer Arbeitsumgebung

Achten Sie bei der Arbeit mit HP Computern darauf, dass Ihre Arbeitsumgebung zu Ihrem Wohlbefinden und zu Ihrer Produktivität beiträgt:

Abbildung 1-4

### Ihre Arbeitsumgebung



- *Höhe der Arbeitsfläche.* Die Höhe Ihrer Arbeitsfläche sollte verstellbar sein. Am einfachsten erreichen Sie die richtige Höhe der Arbeitsfläche, indem Sie zunächst die Höhe der Sitzfläche Ihres Arbeitsstuhls einstellen. Ist der Arbeitsstuhl richtig eingestellt, so dass die Füße sicher auf dem Boden oder auf einer schrägen Fußstütze stehen, stellen Sie die Höhe der Arbeitsfläche so ein, dass die Unterarme parallel zum Boden ausgerichtet sind, wenn die Finger auf der Tastatur oder einem anderen Eingabegerät liegen.
- *Arbeitsstuhl.* Ihr Arbeitsstuhl sollte eine bequeme Sitzposition ermöglichen und folgende Merkmale aufweisen: Höhen- und Neigungsverstellung, abgerundete Sitzkante, stabiles Untergestell (beispielsweise fünf Beine mit Rollen, verstellbare Rückenlehne, freie Drehbarkeit, voll einstellbare, gepolsterte Armlehnen).
- *Monitor.* Stellen Sie Ihren Bildschirm so auf, dass sich die Oberkante des Bildschirms auf Augenhöhe oder etwas darunter (bis zu 15 Grad) befindet.
- *Ordnen der Arbeitsfläche.* Achten Sie darauf, dass alle Komponenten Ihrer HP Workstation optimal positioniert und Ihren persönlichen Anforderungen angepasst sind. Dies betrifft z. B. Bildschirm, Konzepthalter, Tastatur, Maus und andere Eingabegeräte sowie Kopfhörer und Lautsprecher. Wenn Sie beispielsweise in erster Linie die Tastatur verwenden, stellen Sie diese nicht seitlich, sondern direkt vor sich auf. Wenn Sie in erster Linie die Maus oder ein

anderes Zeigegerät verwenden, sollte sie/es sich direkt vor Ihrem linken oder rechten Arm befinden. Wenn Sie die Maus und die Tastatur verwenden, sollten beide auf derselben Höhe der Arbeitsfläche dicht nebeneinander angeordnet werden. Falls Sie eine Handauflage verwenden, sollte deren Höhe sich mit der Vorderkante der Tastatur decken. Auch die Anordnung anderer Arbeitsmittel wie Telefon oder Notizblock ist von Bedeutung.

---

## ACHTUNG

---

Bestimmte Aspekte bei der Verwendung von Mäusen, Tastaturen und anderen Eingabegeräten können die Gefahr von Beschwerden oder Schmerzen erhöhen. Positionieren Sie diese Geräte korrekt, um so einen optimalen Arbeitskomfort und eine optimale Sicherheit zu erzielen.

### Arbeitshaltung

Langes Sitzen ohne Veränderung der Haltung kann unbequem sein. Um die Risiken physischer Beschwerden oder Schäden zu minimieren, ist es wichtig, die richtige Haltung einzunehmen.

- *Kopfhaltung.* Neigen Sie beim Blick auf Ihren Bildschirm den Kopf um nicht mehr als 15 Grad nach vorne, und versuchen Sie nicht, den Kopf zur Seite zu drehen.
- *Rücken.* Beim Sitzen am Arbeitsplatz muss der Rücken durch die aufrechte oder leicht nach hinten geneigte Rückenlehne des Arbeitsstuhls abgestützt werden.
- *Arme.* Die Arme und Ellbogen sollten entspannt und locker sein. Die Oberarme sollten senkrecht zum Boden oder nicht mehr als 15 Grad nach vorne geneigt sein. Halten Sie Unterarme und Hände annähernd parallel zum Boden; die Ellbogen sollten eine Beugung von 70 bis 115 Grad aufweisen. Halten Sie die Ellbogen nahe am Körper (weniger als 20 Grad vom Körper entfernt).
- *Hände, Handgelenke, Unterarme.* Hand, Handgelenk und Unterarm sollten sich bei Verwendung von Tastatur, Maus oder anderer Eingabegeräte in neutraler Stellung befinden. Legen Sie beispielsweise beim Arbeiten mit Ihrer Tastatur und Maus Ihre Unterarme (flach) auf Ihrem Schreibtisch auf.
- *Beine.* Die Oberschenkel sollten horizontal oder leicht nach unten geneigt verlaufen. Die Unterschenkel sollten mit den Oberschenkeln einen Winkel von ungefähr 90 Grad bilden. Achten Sie darauf, dass unter der Arbeitsfläche genügend Platz für Ihre Beine ist.
- *Füße.* Wenn nach Einstellen des Arbeitsstuhls die Füße nicht bequem auf dem Boden stehen können, verwenden Sie eine Fußstütze, deren Höhe und Winkel verstellbar sein sollten.

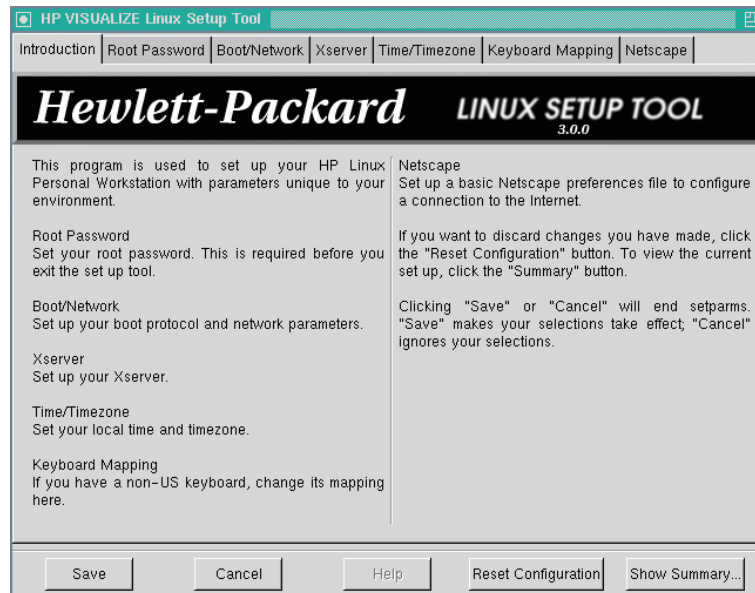
### Weitere Hinweise zur Ergonomie

- Wenden Sie den Blick von Zeit zu Zeit vom Bildschirm ab, um die Augen nicht zu überanstrengen. Stellen Sie die Augen kurz auf entfernte Gegenstände ein, und bewegen Sie häufig die Augenlider, um die Augen feucht zu halten. Sie sollten Ihre Augen regelmäßig untersuchen lassen und sich vergewissern, dass Ihre Brille sich für die Arbeit am Bildschirm eignet.
- Vergessen Sie nicht, gelegentlich Ihre Haltung zu ändern und sich zu bewegen. Es ist unnatürlich und anstrengend, eine bestimmte Körperhaltung lange nicht zu ändern. Wenn Sie lange arbeiten müssen, legen Sie häufig kurze Pausen ein. Faustregel: stündlich fünf bis zehn Minuten Pause. Häufige kurze Pausen sind sinnvoller als wenige lange Pausen. Untersuchungen zeigen, dass Personen, die über lange Zeit ohne Pausen arbeiten, anfälliger für Probleme sind.
- Gestalten Sie Ihre Arbeit abwechslungsreich, um Muskelverkrampfungen zu vermeiden. Beispiel: Wenn Sie Ihre Arbeit an der Tastatur immer wieder mit Lesen, Ablegen von Akten und anderen Bewegungsabläufen unterbrechen, bleibt Ihre Haltung entspannt. Strecken Sie gelegentlich die Hand-, Arm-, Schulter-, Rücken- und Nackenmuskeln. Sie sollten dies mindestens so oft tun, wie Sie eine Pause einlegen: stündlich einmal.
- Beschwerden können durch ergonomische Designalternativen und Zubehör wie individuell angepasste Arbeitsstühle, Handauflagen, Tastaturunterlagen, andere Eingabegeräte, Brillen, blendfreie Bildschirme usw. gelindert werden. Informieren Sie sich bei Ihrem Arbeitgeber, Arzt, Bürofachhändler und anhand der in der Online-Dokumentation *Komfortables Arbeiten* (ist auf der Festplatte Ihres HP Computers vorinstalliert) genannten *Informationsquellen*. Diese Dokumentation steht auch auf der HP Website zur Verfügung unter: **[www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)**.

## Starten und Stoppen Ihrer Linux Workstation

### Erstmaliges Starten Ihrer Workstation

Auf Ihrer Linux Workstation ist Red Hat Linux und HP Software vorinstalliert. Diese Software wird beim ersten Starten der Workstation initialisiert. Der Prozess zur Software-Initialisierung dauert einige Minuten. Beim Starten erscheint die nachfolgende Anzeige. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein.



Weitere Informationen zum Systemstart, zur Konfiguration und zur Wiederherstellung finden Sie im Kapitel "Linux System – Einrichtung und Wiederherstellung".

## Initialisieren Ihrer Software

---

### HINWEIS

---

Sie dürfen die Workstation während der Initialisierung der Software NICHT AUSSCHALTEN, da dies zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen könnte.

Gehen Sie zum Initialisieren der Software wie folgt vor:

1. Schalten Sie erst den Bildschirm und dann die Linux Workstation ein.
2. Ist die Workstation eingeschaltet, wird der POST (Power-On-Self-Test) gestartet. Drücken Sie die Taste **Esc**, wenn Sie Detailinformationen des Power-On-Self-Tests auf dem Bildschirm betrachten möchten.

Tritt während des POST ein Fehler auf, wird dieser automatisch angezeigt. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Eine POST-Fehlermeldung wird angezeigt” im Kapitel “Linux Workstation – Fehlerbehebung”.

3. Wenn Sie im *Setup-Programm* der Workstation ein Kennwort eingerichtet haben, erscheint nach Beendigung des Power-On-Self-Tests eine Aufforderung zur Eingabe des Kennworts. Geben Sie an dieser Stelle Ihr Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Workstation benutzen zu können.

## Stoppen Ihrer Linux Workstation

Wenn Sie die Workstation (bei Ausführung eines Betriebssystems) stoppen möchten, stellen Sie sicher, dass alle Anwendungen beendet sind. Verwenden Sie anschließend den Befehl zum Herunterfahren des Betriebssystems. Drücken Sie nach dem Herunterfahren den Netzschalter am Bedienfeld. Wenn Sie die Workstation auf eine andere Weise stoppen, riskieren Sie Datenverlust oder Fehler im Dateisystem.



## Einrichten von Hardwarekennwörtern im HP Setup-Programm

Sie können folgende Hardwarekennwörter einrichten, um verschiedene Schutzstufen für Ihre Workstation zu definieren: das Administratorkennwort und das Benutzerkennwort. Diese Kennwörter werden im Menü **Security** des Setup-Programms definiert.

Mit dem Verwalterkennwort können Sie auf alle Einstellungen im Setup-Programm zugreifen und diese ändern. Mit dem Benutzerkennwort besteht nur eine Zugriffs- und Änderungsmöglichkeit für bestimmte Elemente im Hauptmenü.

### Einrichten eines Kennworts

1. Starten Sie das Setup-Programm
2. Wählen Sie das Menü **Security** aus.
3. Wählen Sie das Kennwort-Untermenü **Administrator** oder **User**.
4. Wählen Sie die Option **Set Administrator** oder **User Password** aus. Sie müssen das Kennwort zweimal eingeben.
5. Um Ihre Änderungen zu speichern und das Setup-Programm zu verlassen, drücken Sie die Taste **Esc**, oder wählen Sie die Option **Exit Menu** und anschließend die Option **Exit Saving Changes** aus.

Um das Kennwort zu löschen, gehen Sie genauso vor wie beim Festlegen eines Kennwortes. Sie werden dann zuerst zur Eingabe des bestehenden Kennwortes aufgefordert. Lassen Sie dann das Feld für das neue Kennwort leer, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie dann nochmals die **Eingabetaste**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

## Sie haben Ihr Benutzerkennwort vergessen

1. Schalten Sie die Workstation aus.
2. Starten Sie die Workstation neu. Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, geben Sie das Administratorkennwort ein.
3. Erscheint die Meldung **Press F2 to Enter Setup**, drücken Sie die Taste **F2**.
4. Geben Sie das Administratorkennwort ein, um auf das Setup-Programm zuzugreifen.
5. Wechseln Sie in das Menü **Security**.
6. Geben Sie im Feld **Set User Password** ein neues Benutzerkennwort ein. Auf diese Weise ersetzen Sie das alte Kennwort.
7. Drücken Sie die Taste **Esc**, oder wählen Sie die Option **Exit Menu** aus, um das Kennwort zu speichern. Beenden Sie das Setup-Programm.

## Konfigurieren Ihrer Workstation

Verwenden Sie das HP Setup-Programm, um Ihre Workstation zu konfigurieren (Beispiele: Einrichten des Hardware-Systems und der Benutzerkennwörter, Installieren und Erweitern von Massenspeichergeräten) und um Konfigurationsprobleme zu beheben.

Sie sollten die bei der Systemkonfiguration vorgenommenen Änderungen schriftlich festhalten.

### Starten des HP Setup-Programms

1. Schalten Sie zuerst den Bildschirm und dann die Workstation ein. Falls die Workstation bereits eingeschaltet ist, speichern Sie Ihre Daten, und beenden Sie alle Programme. Starten Sie dann die Workstation neu.
2. Drücken Sie die Taste **F2**, wenn am unteren Bildschirmrand **F2 Setup** angezeigt wird. Wenn Sie die Taste **F2** nicht rechtzeitig drücken, müssen Sie anschließend Ihre Workstation neu starten und den POST (Power-On-Self-Test) erneut ausführen lassen. Drücken Sie dann die Taste **F2**.

Der Eingangsbildschirm des Setup-Programms der Workstation erscheint. Das Hauptmenü (Menu “Main”) enthält mehrere Felder, in welchen beispielsweise die installierte BIOS-Version oder Datum und Uhrzeit angegeben werden.

Am oberen Bildschirmrand befindet sich die Menüleiste. Wählen Sie ein Menü mit Hilfe der mit der Pfeil-nach-links- oder Pfeil-nach-rechts-Taste aus.

## Das Menü “Main”

Das Hauptmenü enthält folgende Felder:

- Die installierte BIOS-Version
- Zurücksetzen von Konfigurationsdaten
- Systemzeit
- Systemdatum
- Tastenklick
- Geschwindigkeit der automatischen Tastenwiederholung
- Verzögerung vor der Wiederholung
- NumLock beim Einschalten

Standardmäßig ist die Option “Reset Configuration Data” (Konfigurationsdaten zurücksetzen) auf **No (Nein)** eingestellt. Wählen Sie die Option **Yes (Ja)** aus, um die Systemkonfigurationsdaten zu löschen und zu den Standardeinstellungen zurückzukehren.

## Das Menü “Advanced”

Das Menü “Advanced” enthält eine Liste der Untermenüs für die folgenden Funktionen:

- Konfigurieren von Speicher-Caching, USB-Anschlüssen, integrierten E/A-Anschlüssen und integrierten Audiogeräten
- Aktivieren der Diskettenlaufwerke und IDE-Geräte (primär und sekundär)
- Workstation-Geräte

## Das Menü “Security”

Über die Untermenüs können die Eigenschaften und Werte für “System Administrator Password”, “User Password”, “Power-on Password” und “Fixed Disk Boot Sector” eingestellt werden. Außerdem können Einstellungen vorgenommen werden, um ein unberechtigtes Starten von Disketten-, CD-ROM- und IDE-Festplattenlaufwerken zu verhindern. (Siehe hierzu auch den Abschnitt “Einrichten von Hardwarekennwörtern im HP Setup-Programm” auf Seite 25.)

## Das Menü “Boot”

Legen Sie die Reihenfolge der Geräte fest, in der das BIOS diese ansteuern soll, um das Betriebssystem zu starten. Die Option für den Quick-Boot-Modus ermöglicht dem System, bestimmte Tests während des Systemstarts zu überspringen. Hierdurch verringert sich die Dauer des Systemstarts.

## Das Menü “Power”

Über die Option “Network Interface” kann das System zur normalen Geschwindigkeit zurückkehren, wenn über die Netzwerkschnittstelle ein spezifischer Befehl empfangen wurde.

Das Setup-Programm manipuliert das Systemverhalten, indem die Parameter für die Einschaltinitialisierung modifiziert werden. Falsch eingestellte Werte können zu Fehlern beim Systemstart führen. Sollte dieser Fall auftreten, drücken Sie die Taste **F9**, um die Standardwerte des Setup-Programms wiederherzustellen.

## Anzeigen der Konfiguration Ihrer Workstation

Die Konfigurationsübersicht enthält eine Zusammenfassung der aktuellen Konfiguration Ihrer Workstation (Beispiele: BIOS-Version, CPU-Taktfrequenz, Speichermodulgröße und installierte Massenspeichergeräte).

Prüfen Sie die Konfiguration der Workstation bei deren erstmaliger Verwendung und immer dann, wenn Sie Zubehörkomponenten installiert, ausgebaut oder erweitert haben. Prüfen Sie die Konfiguration wie folgt:

1. Schalten Sie zuerst den Bildschirm und dann die Workstation ein. Falls die Workstation bereits eingeschaltet ist, speichern Sie Ihre Daten, und beenden Sie alle Programme. Starten Sie dann die Workstation neu. Spezielle Anweisungen zum Ausschalten und Neustarten Ihrer Workstation finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.
2. Wenn das Logo auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die Taste **Esc**. Auf diese Weise rufen Sie die Übersicht auf. (Um direkt in das Setup-Programm zu gelangen und dabei die Konfigurationsübersicht zu überspringen, drücken Sie anstelle der Taste **Esc** die Taste **F2**). Die Konfigurationsübersicht erscheint nur für einen kurzen Moment. Drücken Sie auf der Tastatur die Taste **Pause/Untbr**, um die Konfigurationsübersicht bis zum Drücken einer anderen Taste anzuzeigen.

## Verwenden des Power-Managements

Mit Hilfe des Power-Managements können Sie den Stromverbrauch der Workstation reduzieren, indem Sie deren Aktivitäten im Leerlauf begrenzen. Weitere Informationen zum Stromverbrauch finden Sie im Dokument *x2000 Technical Reference* auf der HP Website unter: **[www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)**.

Die Funktionen für das Power-Management der einzelnen Betriebssysteme sind unterschiedlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

---

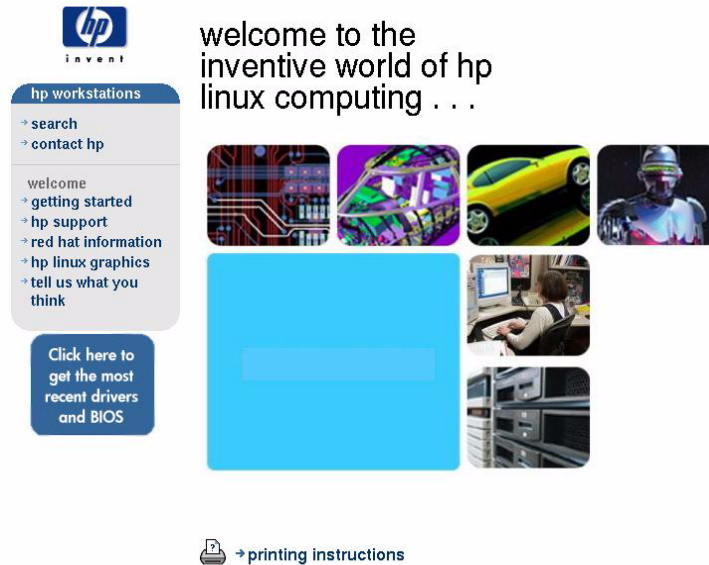
## Verfügbarkeit von Software und Treibern

Im Bereich “Software and Drivers” der HP Support-Website (**[www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)**) können Sie aktuelle Treiber und BIOS-Versionen für Ihre Workstation herunterladen.

Sie können sich außerdem registrieren lassen, so dass Sie automatisch entsprechende Informationen erhalten, sobald neue Treiber verfügbar sind.

Eine aktuelle Liste der unterstützten Geräte erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder auf der HP Website: **[www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)**.

## Weitere Systeminformationen und Hilfe



Red Hat® is a registered trademark of Red Hat, Inc. Linux® is a registered trademark of Linus Torvald

Nach dem Beenden des Setup-Programms und einem Neustart startet Ihre Workstation ein spezielles “Begrüßungsprogramm” (siehe oben), das Ihnen den Zugriff auf verschiedene Online-Dokumente und Handbücher ermöglicht. Dieses Programm bietet außerdem Zugriff auf weitere Informationen zu Red Hat und HP Software.



---

## 2

# Linux System – Einrichtung und Wiederherstellung

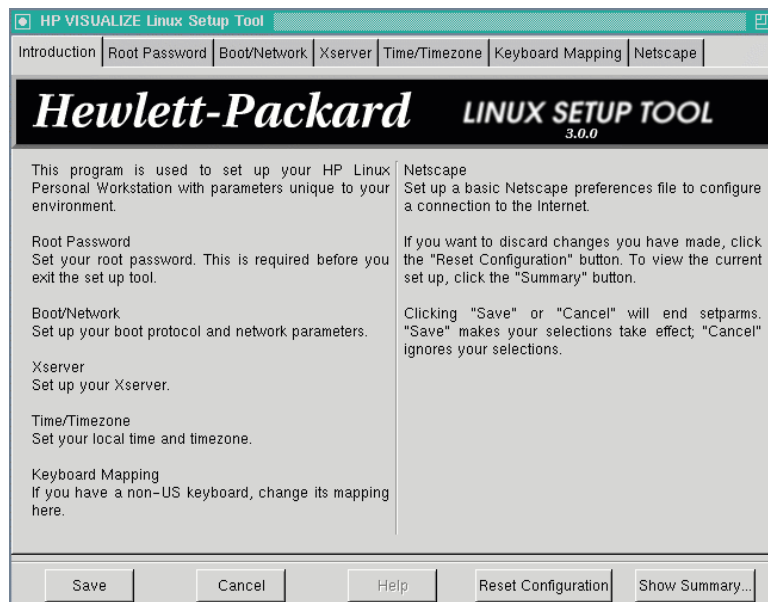
## Konfigurieren Ihrer Linux Workstation

Stellen Sie sicher, dass sich kein Datenträger im 3,5" Diskettenlaufwerk bzw. im CD-ROM-Laufwerk befindet, und drücken Sie dann den Netzschalter. Bei Starten der Workstation wird der Startverlauf am Bildschirm angezeigt. Sie müssen die angezeigten Meldungen nicht bestätigen. Der Start erfolgt vollständig automatisch.

Das Dienstprogramm `setparms` wird beim ersten Starten der Workstation automatisch ausgeführt. Dieses Dienstprogramm ermöglicht vor dem Anmelden das Einstellen wichtiger Funktionen Ihrer Workstation. Zu diesen Funktionen zählen unter anderem: Netzwerkbetrieb, Xserver, Zeitzone, Systemzeit, root-Kennwort und Tastatursprache. Diese Funktionen werden nachfolgend ausführlich erläutert.

Das Dienstprogramm `setparms` wurde so ausgelegt, dass Sie vor dem Beenden beliebig oft zu einer Funktion zurückkehren können, um diese zu ändern.

Nach einigen Minuten endet der Systemstart, und das nachfolgende Fenster zum Linux Setup-Tool wird angezeigt. Sie können die verschiedenen Funktionen über die Registerkarten am oberen Bildschirmrand aufrufen.



## Einstellen des root-Kennworts (erforderlich)

Dem Benutzer root wurde standardmäßig das Kennwort “hplinux” zugewiesen. Vor dem Beenden des Setup-Tools müssen Sie Ihr eigenes root-Kennwort definieren. Sie werden von `setparams` hierzu aufgefordert. Klicken Sie am oberen Rand des Fensters zum Setup-Tool auf die Registerkarte “Root Password”. Das folgende Fenster wird angezeigt.

The screenshot shows the 'HP VISUALIZE Linux Setup Tool' window with the 'Root Password' tab selected. The window has a title bar and a menu bar with options: Introduction, Root Password, Boot/Network, Xserver, Time/Timezone, Keyboard Mapping, and Netscape. The main content area contains instructions for setting the root password and two input fields. The instructions state that the root account is for system administration and that the password must be at least six characters, from the English alphabet, and contain at least two uppercase letters, two lowercase letters, and one numeric or special character. The input fields are labeled 'Enter root password:' and 'Enter password again:'. At the bottom of the window are buttons for 'Save', 'Cancel', 'Help', 'Reset Configuration', and 'Show Summary...'.

HP VISUALIZE Linux Setup Tool

Introduction | Root Password | Boot/Network | Xserver | Time/Timezone | Keyboard Mapping | Netscape

The "root" account is used for system administration tasks. To insure the security of the system, the root account should have a password.

- \* The password should be at least six characters.
- \* Characters must be from the English alphabet.
- \* The password should contain at least two uppercase letters, two lowercase letters and at least one numeric or special character.

Enter root password:

Enter password again:

Save Cancel Help Reset Configuration Show Summary...

Wählen Sie gemäß den Anweisungen im Fenster ein Kennwort aus, und geben Sie dieses im Feld “Enter root password” ein. Anstelle der eingegebenen Zeichen werden im Feld Sternchen angezeigt. Geben Sie Ihr Kennwort im Feld “Enter password again” erneut ein. Klicken Sie auf “Save.”

---

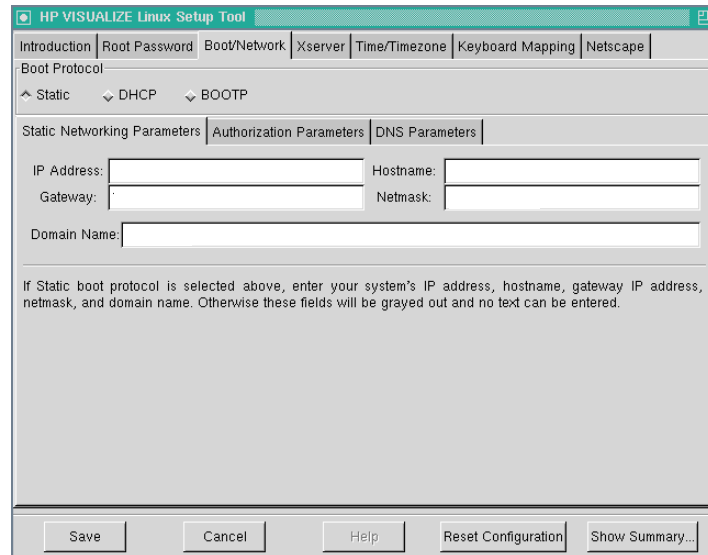
### HINWEIS

Notieren Sie Ihr Kennwort, und bewahren Sie dieses an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen, können Sie sich nicht mehr an der Workstation anmelden.

---

## Ändern von Start- und Netzwerkparametern

Wählen Sie die Registerkarte “Boot/Network” aus, und das folgende Fenster erscheint.



Das Dienstprogramm `setparms` unterscheidet drei verschiedene Arten von Startprotokollen: Statisch, DHCP und BOOTP. Wählen Sie mit Hilfe der folgenden Erläuterungen das richtige Startprotokoll aus:

### 1. Statisches Startprotokoll

Wenn Sie sich für dieses Protokoll entscheiden, müssen Sie verschiedene Netzwerkparameter definieren. Einige dieser Parameter werden nachfolgend erläutert.

Sie müssen außerdem die IP-Adresse für Ihre Workstation, einen Host-Namen, die IP-Adresse des Netzwerk-Gateways Ihres Systems, die Netzmaske (beispielsweise 255.255.248.0) und einen Netzwerk-Domänennamen (beispielsweise *ihr\_unternehmen.com*) angeben.

Wählen Sie die Registerkarte “DNS Parameters” aus, um die DNS-Konfiguration zu definieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Konfigurieren der DNS-Parameter” in diesem Kapitel. Dieser Abschnitt enthält außerdem ein Beispiel für die Benutzerschnittstelle und weitere Anweisungen.

Klicken Sie nach dem Definieren der DNS-Konfiguration auf die Registerkarte “Authorization Parameters”, und befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt “Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe”.

Von diesen Änderungen der Netzwerkparameter sind folgende Dateien betroffen: `/etc/resolv.conf`,  
`/etc/sysconfig/network` und  
`/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0`

## 2. DHCP-Startprotokoll

Wenn Sie sich für dieses Protokoll entscheiden, werden die IP-Adresse, der Host-Name, das Gateway, die Netzmaske, der Domänenname und die Informationen zum DNS-Server automatisch beim Systemstart eingestellt. Es wird empfohlen, dass Sie auch Ihre NIS-Informationen definieren. Die aktuelle, Client-seitige DHCP-Implementierung von Red Hat ruft diese Informationen nicht vom Server ab. Daher müssen Sie diese Einstellungen selbst definieren, sofern Sie diese Funktion nutzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten “Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe” und “Konfigurieren der DNS-Parameter” in diesem Kapitel.

Bei Auswahl des Startprotokolls DHCP wird die Datei  
`/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` geändert.

## 3. BOOTP-Startprotokoll

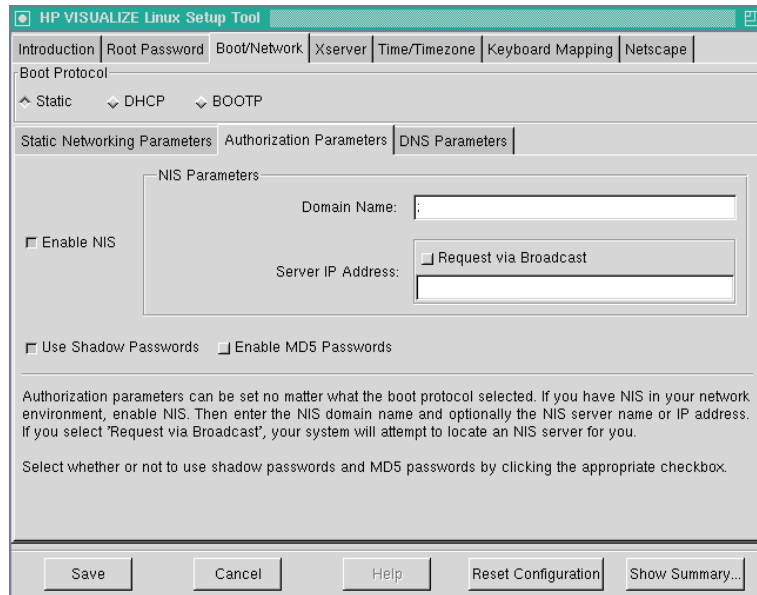
BOOTP ist dem Startprotokoll DHCP untergeordnet und wird daher hier nicht vollständig erläutert. Bei Verwendung dieses Protokolls werden Ihre IP-Adresse, der Hostname, das Gateway und die Netzmaske automatisch abgerufen. Die Informationen zum DNS-Server und zur NIS-Freigabe werden jedoch nicht definiert, so dass Sie diese Einstellungen selbst vornehmen müssen.

Bei Auswahl des Startprotokolls BOOTP wird die Datei  
`/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` geändert.

Wählen Sie das für Ihr System geeignete Startprotokoll aus. Wenden Sie sich bei Fragen zum Startprotokoll an Ihren Systemadministrator. Bei den nachfolgenden Anweisungen wird das statische Startprotokoll vorausgesetzt.

## Einrichten von Parametern zur Netzwerkfreigabe

Wenn Sie die IP-Adresse Ihrer Workstation, den Host-Namen, das Netzwerk-Gateway, die Netzmaske und den Domänennamen in den entsprechenden Feldern eingegeben haben, klicken Sie auf die Registerkarte “Authorization Parameters”.



Nun können Sie die Funktion NIS aktivieren und deren Parameter bzw. andere Freigabeparameter definieren. Wenn Sie die Funktion NIS aktivieren, müssen Sie den entsprechenden Domänennamen (fragen Sie hierzu Ihren Netzwerkadministrator) und optional die entsprechende IP-Adresse des Servers eingeben oder diese anfordern.

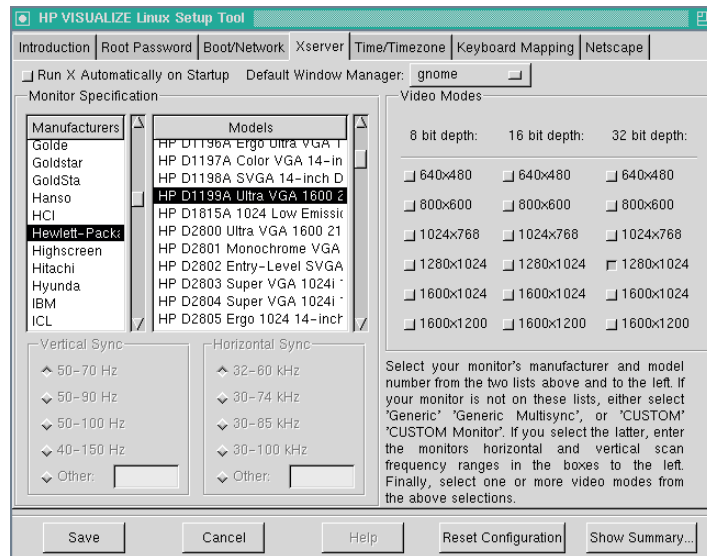
Wählen Sie bei Bedarf die Optionen “Use Shadow Passwords” und “Enable MD5 Passwords” aus.

Klicken Sie auf “Save”, um die Einstellungen zu speichern bzw. auf “Cancel”, um diesen Schritt zu überspringen.

Bei diesem Schritt werden die Dateien `/etc/yp.conf`, `/etc/shadow` und `/etc/pam.d/passwd` verändert.

## Xserver-Parameter

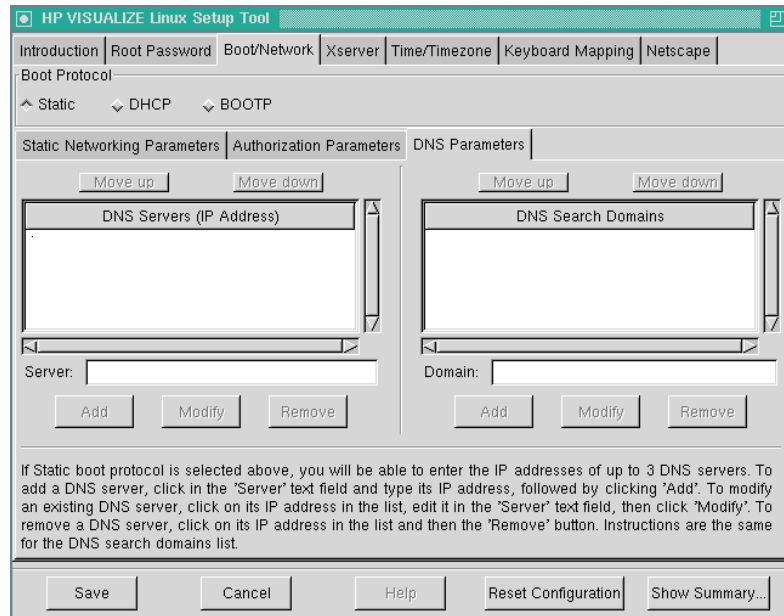
Wenn Sie die Bildschirm- und Grafikparameter ändern möchten, verwenden Sie die Registerkarte “Xserver” am oberen Rand des Fensters zum Setup-Tool. Das Fenster “Xserver” (siehe unten) ermöglicht die Auswahl von Bildschirmhersteller und -typ, Grafikmodus und Standard-Fenster-Manager.



Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, und klicken Sie auf “Save”, um die Änderungen zu speichern.

## Konfigurieren der DNS-Parameter

Wählen Sie in der Registerkarte “Boot/Network Parameters” die Registerkarte “DNS Parameters” aus, um Ihre DNS-Verbindungen zu definieren.



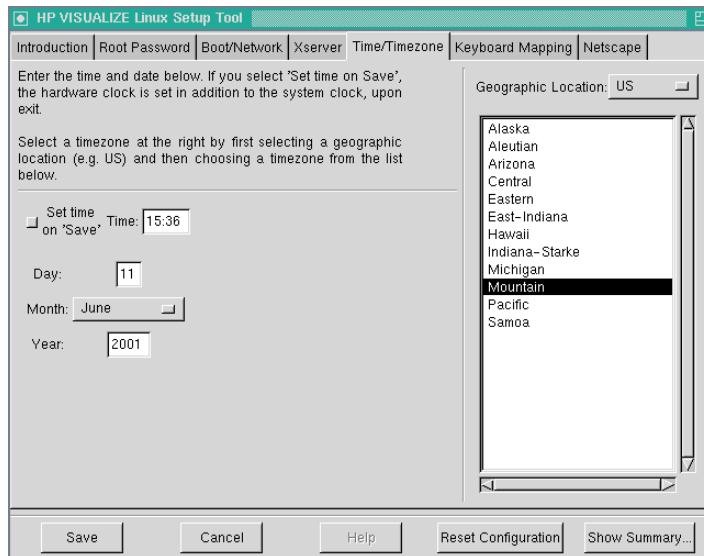
Dieses Fenster enthält zwei kleinere Bereiche für DNS-Server (IP-Adresse) und DNS-Suchdomänen. Geben Sie unterhalb des linken Bereichs im Feld “Server:” die Adresse des Namen-Servers der Netzwerkdomäne ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Add” unter dem kleinen Fenster, um diese Adresse im größeren Fenster einzufügen. Ist für die Domäne mehr als ein Namen-Server vorhanden, können Sie mehrere Adressen hinzufügen. Die erste Adresse wird als primäre DNS-Adresse verwendet. Geben Sie unter dem rechten Bereich im Feld “Domain:” den Domänennamen ein, und klicken Sie darunter auf die Schaltfläche “Add”. Existieren mehrere Namen, geben Sie diese vollständig ein.

Wenn Sie eine Adresse ändern oder entfernen möchten, wählen Sie diese aus, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche “Modify” oder “Remove” darunter.



## Parameter für Systemzeit, Zeitzone und Datum

Die Registerkarte “Time/Timezone” am oberen Rand des Fensters zum Setup-Tool wird nachfolgend erläutert. Im angezeigten Fenster können Sie Datum und Uhrzeit Ihres Systems einstellen. Geben Sie im Feld “Time:” die aktuelle Uhrzeit im 24-Stunden-Format ein. Geben Sie im Feld “Day:” den aktuellen Tag des Monats ein. Wählen Sie im Menü “Month:” den aktuellen Monat aus. Geben Sie im Feld “Year:” das aktuelle Jahr ein.



### Zeitzone

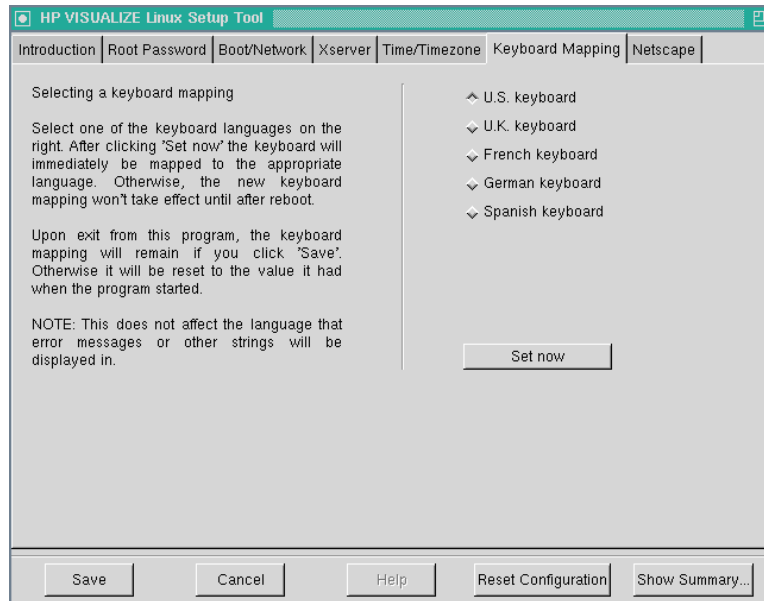
Klicken Sie im oberen Bereich des Fensters auf die Schaltfläche “Geographical Location”, um Ihre Region auszuwählen. Lautet diese nicht “U.S.”, blättern Sie bis zu Ihrer Stadt/Zeitzone, und klicken Sie auf diese. Klicken Sie auf “Save”, um diese Einstellungen zu speichern und das Fenster zu schließen.

Bei diesem Schritt wird ein symbolischer Link von `/etc/localtime` und `/usr/share/zoneinfo/<Zeitzone>` erzeugt.

Wenn Sie die Option “Set time on Save” auswählen, stellt das Dienstprogramm `setparms` die Systemzeit und die Hardwareuhr ein und speichert diese. Hierzu werden die in den Feldern “Time” und “Date” eingegebenen Werte verwendet. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, werden die aktuellen Einstellungen nicht geändert.

## Einstellen der Tastatursprache (erforderlich)

Die Funktion “Keyboard Mapping” unterstützt derzeit fünf Tastatursprachen: Englisch (USA), Englisch (Großbritannien), Französisch, Deutsch und Spanisch. Die Standardeinstellung lautet Englisch (USA).



Sobald Sie in diesem Fenster auf “Set Now” klicken, wird die Tastatursprache eingestellt, und die Tastaturbelegung wird neu zugeordnet. Dies gilt jedoch nur für die Dauer der Ausführung von `setparms`. Die Änderung wird nur dann gespeichert, wenn Sie beim Verlassen des Dienstprogramms `setparms` auf die Schaltfläche “Save” klicken. Andernfalls wird die Änderung verworfen (d. h. die aktuelle Tastaturbelegung wird beibehalten).

Bei diesem Schritt werden die Dateien `/etc/sysconfig/keyboard` und `/etc/sysconfig/i18n` verändert.

## Netscape Voreinstellungen

Die Registerkarte “Netscape” am oberen Rand des Fensters für das Setup-Tool ermöglicht das Einrichten der Netscape Parameter zur Proxy-Konfiguration, die Startseiten-URL und einer direkten Internet-Verbindung (siehe unten).

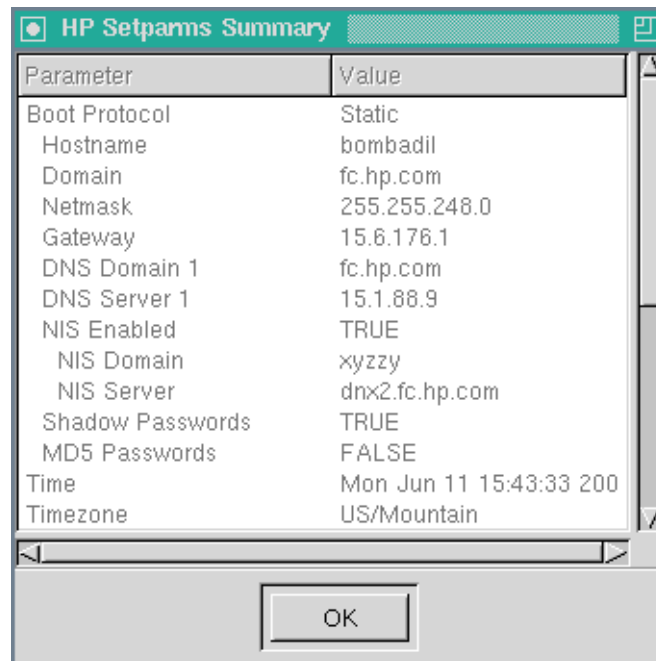
The screenshot shows the "HP VISUALIZE Linux Setup Tool" window with the "Netscape" tab selected. The window has a tabbed interface with tabs for "Introduction", "Root Password", "Boot/Network", "Xserver", "Time/Timezone", "Keyboard Mapping", and "Netscape". Below the tabs, there are two radio buttons: "Direct connection to Internet" (selected) and "Manual proxy configuration". The "Manual Proxy Configuration" section contains a text box with the instruction: "You may configure a proxy and port number for each of the internet protocols that netscape supports." Below this are five rows of input fields for "FTP Proxy:", "Sopher Proxy:", "HTTP Proxy:", "Security Proxy:", and "WAIS Proxy:", each followed by a "Port:" field. Below these fields is another text box with the instruction: "You may provide a list of domains that Netscape should access directly, rather than via the proxy:" followed by a "No Proxy for:" field. At the bottom of the configuration area is a text box labeled "Enter your home page URL here:". The window has a standard Linux-style title bar and a footer with buttons for "Save", "Cancel", "Help", "Reset Configuration", and "Show Summary...".

Geben Sie die erforderlichen Informationen ein, und klicken Sie auf “Save”.

## Zusammenfassung

Damit ist die Einrichtung der verschiedenen Parameter mit Hilfe des Linux Setup-Tools abgeschlossen. Wenn Sie die vorgenommenen Änderungen verwerfen und die aktuellen Konfigurationseinstellungen beibehalten möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche “Reset Configuration”. Wenn Sie die geänderten Parameter anzeigen lassen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche “Show Summary”.

Das nachfolgend gezeigte Fenster “Show Summary” enthält alle eingegebenen Informationen. Wenn Sie eine Auswahl ändern möchten, klicken Sie auf “OK”, um das Übersichtsfenster zu schließen. Klicken Sie anschließend im Fenster des Linux Setup-Tools auf das Feld des entsprechenden Parameters.



Klicken Sie auf “OK”, um dieses Fenster zu schließen.

Wenn die eingegebenen Informationen Ihren Wünschen entsprechen, klicken Sie am unteren Rand des Fensters des Linux Setup-Tools auf “Save”, um diese Konfiguration zu speichern. HINWEIS: Sie können das Programm erst dann beenden, wenn Sie ein root-Kennwort definiert haben.

## Wiederherstellen Ihres Linux Systems

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Wiederherstellung Ihres Linux Systems.

### Linux Rescue Mode

Der Linux Rescue Mode ist eine Linux Umgebung, mit der Sie auf Dateien Ihrer HP Visualize Linux Workstation zugreifen können, wenn Linux nicht ausgeführt werden kann. Linux lässt sich beispielsweise dann nicht ausführen, wenn das System nicht gestartet werden kann oder wenn ein Hardware- oder Softwarefehler vorliegt.

Linux lässt sich möglicherweise auch dann nicht starten, wenn Sie ein anderes Betriebssystem installiert haben. Einige Betriebssysteme gehen davon aus, dass auf dem betreffenden Computer keine weiteren Betriebssysteme installiert sind. Wird ein solches Betriebssystem installiert, überschreibt dieses den Master Boot Record (Startbereich der Festplatte), in dem das Startprogramm Linux LILO gespeichert ist. In diesem Fall kann Linux nicht gestartet werden.

Hardware- oder Softwarefehler können bei jedem Computer aus verschiedenen Gründen auftreten. Bei der HP Visualize Linux Workstation kann beispielsweise ein Problem mit einer Festplatte auftreten, oder LILO kann nach dem Generieren eines neuen Kernels nicht gestartet werden.

Die Linux Umgebung Rescue Mode ermöglicht den Zugriff auf das System, so dass Sie das Problem beheben oder zumindest wichtige Dateien kopieren können.

### System im Rescue Mode starten

Wenn Sie das System im Rescue Mode starten möchten, geben Sie beim Systemstart an der Installations-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
boot: linux rescue
```

Sie können die Installations-Eingabeaufforderung auf verschiedene Weise aufrufen:

1. Starten Sie Ihr System von der Diskette oder CD-ROM, die mit Red Hat Linux geliefert wurde.

2. Starten Sie Ihr System über das Netzwerk oder von einer PCMCIA-Startdiskette. Bei diesen Vorgehensweisen wird davon ausgegangen, dass Ihre Netzwerkverbindung funktioniert. Außerdem müssen Sie den Netzwerk-Host und die Übertragungsart angeben.

Befindet sich das System im Rescue Mode, erscheint folgende Eingabeaufforderung:

```
bash#
```

Geben Sie hier einen der folgenden Befehle ein:

**Tabelle 2-1**

**Linux-Befehle**

|                  |            |             |            |
|------------------|------------|-------------|------------|
| anaconda         | gzip       | mke2fs.ext2 | ps         |
| badblocks        | head       | mknod       | python     |
| bash             | hwclock    | mkraid      | python1.5  |
| cat              | ifconfig   | mkswap      | raidstart  |
| chatter          | init       | mlabel      | raidstop   |
| chmod            | insmod     | mmd         | rcp        |
| chroot           | less       | mmount      | rlogin     |
| clock            | ln         | mmove       | rm         |
| collage          | loader     | modprobe    | rmmod      |
| cp               | ls         | mount       | route      |
| cpio             | lsattr     | mpartition  | rpm        |
| dd               | lsmmod     | mrdd        | rsh        |
| ddcprobe         | mattrib    | mread       | sed        |
| depmode          | mbadblocks | mren        | sh         |
| df               | mcd        | mshowfat    | sync       |
| e2fsck           | mcopy      | mt          | tac        |
| fdisk            | mdel       | mttools     | tail       |
| fsck             | mdeltree   | mtype       | tar        |
| fsck.ext2        | mdir       | mv          | touch      |
| ftp              | mdu        | mzip        | traceroute |
| genhddlist       | mformat    | open        | umount     |
| gnome-pty-helper | minfo      | pico        | uncpio     |
| grep             | mkdir      | ping        | uniq       |
| gunzip           | mke2fs     | probe       | zcat       |

---

**HINWEIS**

---

Der Befehl `man` ist im Rescue Mode nicht verfügbar. Machen Sie sich vor deren Verwendung mit den genannten Befehlen vertraut.

Ist Ihr root-Dateisystem nicht beschädigt, können Sie dieses einhängen und ein Linux Standard-Dienstprogramm ausführen. Angenommen, das root-Dateisystem befindet sich unter `/dev/hda5`. Hängen Sie diese Partition wie folgt ein:

```
mount -t ext2 /dev/hda5 /foo
```

Hierbei ist `/foo` ein von Ihnen erstelltes Verzeichnis.

Nun können Sie die Dienstprogramme `chroot`, `fsck`, `man` etc. starten. Zu dieser Zeit führen Sie Linux im Einzelbenutzermodus aus.

Wenn Sie die Namen Ihrer Linux Partitionen nicht kennen, raten Sie. Das Einhängen nicht vorhandener Partitionen führt nicht zu Fehlern.

## Direktes Starten im Einzelbenutzermodus

Sie können das System direkt im Einzelbenutzermodus starten. Wenn Ihr System startet und Sie sich nach dem Starten nicht anmelden können, starten Sie das System erneut, und geben Sie an der LILO-Eingabeaufforderung eine der folgenden Optionen ein:

```
LILO boot: linux single
```

```
LILO boot: linux emergency
```

Im Einzelbenutzermodus (`single`) startet Ihr Computer im runlevel 1. Die lokalen Dateisysteme werden eingehängt, aber das Netzwerk wird nicht aktiviert. Sie erhalten eine nutzbare Shell zur Systemwartung.

Im Notfallmodus (`emergency`) wird das System mit der kleinsten möglichen Umgebung gestartet. Das root-Dateisystem wird im Nur-Lese-Modus gestartet, und es werden so gut wie keine Einstellungen vorgenommen. Der wesentliche Vorteil gegenüber dem Linux Einzelbenutzermodus besteht darin, dass `init`-Dateien nicht geladen werden. Ist eine `init`-Datei beschädigt oder fehlerhaft, können Sie dennoch die Dateisysteme einhängen, um wichtige Daten vor einer eventuellen Neuinstallation zu sichern.





---

## **3 Beheben von Problemen mit Ihrer Workstation**

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Behebung grundlegender Probleme mit Ihrer Linux-Workstation X2000.

## Hardwareprobleme beheben

Diese Tabelle enthält grundlegende Tipps. Ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt “Verwenden von HP MaxiLife zur Problemdiagnose” in diesem Handbuch.

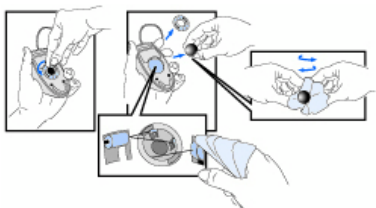
**Tabelle 3-1 Die Workstation startet nicht korrekt.**

| <b>Die Workstation schaltet sich nicht ein.</b>  |   |
|--|---|
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>   | <i>Vorgehensweise</i>   |
| Das Netzkabel der Workstation ist korrekt angeschlossen.   | Verbinden Sie das Netzkabel mit einer funktionierenden Netzsteckdose und mit dem Netzanschluss auf der Rückseite der Workstation.   |
| <b>Der Power-On-Self-Test (POST) zeigt einen Fehler an.</b>  |   |
| Eine Fehlermeldung am Bildschirm oder ein Signalton beim Starten der Workstation bedeutet, dass ein Konfigurationsproblem vorliegt.  |   |
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>   | <i>Vorgehensweise</i>   |
| Der Power-On-Self-Test (POST) hat in einem Teil der Systemkonfiguration einen Fehler erkannt.  | Siehe hierzu den Abschnitt “POST-Fehlermeldungen” in diesem Handbuch. Ausführliche Hilfe zu POST-Fehlern finden Sie in den Fehlerbehebungsinformationen auf der HP Support-Website: <a href="http://www.hp.com/workstations/support">www.hp.com/workstations/support</a>  |
| Besteht das Problem weiterhin, führen Sie HP e-DiagTools oder DiagTools aus (siehe hierzu den Abschnitt auf Seite 59).   |   |
| <b>Ein Summgeräusch ist zu hören.</b>  |   |
| Dies geht von der Diagnosefunktion aus, die vor dem Systemstart (e-DiagTools pre-boot diagnostics) ausgeführt wird. Diese Funktion erkennt Probleme mit Ihrer Workstation. | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zählen Sie die Signaltöne nach dem Summgeräusch (siehe hierzu den Abschnitt “Audiosignale bei der Diagnose vor dem Systemstart”).</li><li>2. Wenden Sie sich an den Support (siehe hierzu den Abschnitt auf Seite 62).</li></ol> |

**Tabelle 3-2 Bei Ihrer Workstation liegt ein Hardwareproblem vor.**

| <b>Die Tastatur funktioniert nicht...</b>   |   |
|---|---|
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>  | <i>Vorgehensweise</i>   |
| Das Tastaturkabel ist korrekt angeschlossen.  | Stecken Sie das Kabel am korrekten Anschluss auf der Rückseite der Workstation ein. Kabel und Anschluss sind zur Vereinfachung farbig markiert.   |
| Die Tastatur ist sauber, und alle Tasten funktionieren korrekt.   | Überprüfen Sie, ob sich alle Tasten auf der gleichen Höhe befinden und ob keine Tasten eingeklemmt sind.  |
| Die Tastatur selbst ist nicht defekt.   | Tauschen Sie entweder die Tastatur durch eine funktionierende Tastatur aus, oder testen Sie die gleiche Tastatur an einer anderen Workstation.  |
| Sie verwenden den korrekten Treiber. Der Treiber ist auf allen Linux-Systemen vorhanden. Informationen zu anderen Betriebssystemen finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Betriebssystem. | Laden Sie den neuesten Treiber von der HP Website herunter: <b><a href="http://www.hp.com/workstations/support">www.hp.com/workstations/support</a></b>   |
| Sie verwenden die aktuelle BIOS-Version.  | Laden Sie die neueste BIOS-Version von der HP Website herunter: <b><a href="http://www.hp.com/workstations/support">www.hp.com/workstations/support</a></b>   |
| <b>Der Bildschirm funktioniert nicht.</b>   |   |
| Die Netz-Betriebsanzeige der Workstation leuchtet, aber der Bildschirm bleibt leer  |   |
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>  | <i>Vorgehensweise</i>   |
| Der Bildschirm ist eingeschaltet (LED leuchtet).  | Eine Erläuterung zu den LED-Anzeigen (grün, orange oder blinkend) finden Sie im Handbuch zum Bildschirm.  |
| Das Netzkabel des Bildschirms ist korrekt angeschlossen.  | Schließen Sie das Netzkabel an. Vergewissern Sie sich, dass dieses an einer funktionierenden geerdeten Steckdose und am Bildschirm angeschlossen ist.   |
| Die Grafikkarte ist installiert, und das Bildschirmkabel (Videokabel) ist korrekt angeschlossen.  | Schließen Sie das Bildschirm- (Video-) Kabel an. Vergewissern Sie sich, dass dieses sowohl an der Workstation als auch am Bildschirm korrekt angeschlossen ist. Wenn Sie ein Modell mit einer Grafikkarte erworben haben, stellen Sie sicher, dass das Kabel mit dem Anschluss der Grafikkarte verbunden ist. |
| Die Helligkeit und der Kontrast sind am Bildschirm korrekt eingestellt.   | Überprüfen Sie die Einstellungen mit dem OSD (On-Screen Display = Bildschirmmenüs) bzw. mit den Bedienelementen auf der Vorderseite des Bildschirms.  |

**Tabelle 3-2 Bei Ihrer Workstation liegt ein Hardwareproblem vor.**

| <b>Beim Systemstart erscheint eine Anzeige, aber danach bleibt der Bildschirm leer</b>  |  |
|---|--|
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>  | <i>Vorgehensweise</i>  |
| Die Bildschirmeinstellungen Ihrer Workstation sind mit Ihrem Bildschirm kompatibel.   | Schalten Sie durch Drücken der Tastenkombination <b>Strg-Alt-F1</b> zu einer Textkonsole um. Melden Sie sich als root an, und prüfen Sie, ob der Abschnitt "Monitor" Ihrer X Server-Konfigurationsdatei ( <i>/etc/X11/XF86Config-4</i> ) den Spezifikationen Ihres Monitors entspricht.  |
| Startet die Workstation, und tritt das Problem weiterhin auf, starten Sie das Programm HP e-DiagTools (siehe Seite 59).   |  |
| <b>Die Maus funktioniert nicht.</b>   |  |
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>  | <i>Vorgehensweise</i>  |
| Das Mauskabel ist korrekt angeschlossen.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie die Workstation aus (bei einer USB-Maus nicht erforderlich).</li> <li>2. Stecken Sie das Kabel im korrekten Anschluss auf der Rückseite der Workstation ein. (Kabel und Anschluss sind zur Vereinfachung farbig markiert.)</li> <li>3. Schalten Sie die Workstation ein.</li> </ol> |
| Sie verwenden den korrekten Treiber. Wenn Sie mit der erweiterten HP Maus arbeiten, prüfen Sie, ob der korrekte Treiber installiert ist. <i>Der Treiber ist auf allen Linux-Systemen vorhanden.</i> | Laden Sie den neuesten Treiber von der HP Website herunter:<br><b><a href="http://www.hp.com/workstations/support">www.hp.com/workstations/support</a></b>   |
| Sie verwenden die aktuelle BIOS-Version.  | Laden Sie die neueste BIOS-Version von der HP Website herunter:<br><b><a href="http://www.hp.com/workstations/support">www.hp.com/workstations/support</a></b>   |
| Die Maus ist sauber.  | <p>Reinigen Sie die Mauskugel wie dargestellt.</p>    |

**Tabelle 3-2      Bei Ihrer Workstation liegt ein Hardwareproblem vor.**

|   |   |
|---|---|
| Die Maus selbst ist nicht defekt.   | Tauschen Sie die Maus durch eine funktionierende Maus aus, oder testen Sie die Maus an einer anderen Workstation.   |
| Startet die Workstation, und tritt das Problem weiterhin auf, starten Sie das Programm HP e-DiagTools (siehe Seite 59.) |   |
| <b>Die Audio-Ausgabe funktioniert nicht.</b>  |   |
| <i>Stellen Sie Folgendes sicher...</i>  | <i>Vorgehensweise</i>   |
| Der Anschluss für Lautsprecher/Kopfhörer (limettengrün) ist mit der Multimedia-Tastatur verbunden.                      | Trennen Sie entweder die Verbindung zu diesem Anschluss, um den internen Lautsprecher zu aktivieren, oder schließen Sie an die Tastatur Lautsprecher bzw. Kopfhörer an. |

## Tipps zur Fehlerbehebung

- Starten Sie Ihre Workstation neu, und achten Sie darauf, ob das Problem erneut auftritt.
- Starten Sie das Programm HP e-DiagTools. Sie können ein Hardwareprofil Ihrer Workstation (Support Ticket) erstellen, das für Unterstützungszwecke gefaxt oder per E-Mail verschickt werden kann. Weitere Informationen zur Verwendung von HP e-DiagTools finden Sie in diesem Abschnitt.
- Informieren Sie sich auf der HP Support Website **[www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)** darüber, ob Ihr Problem bereits bekannt ist.
- Aktualisieren Sie das BIOS (Basic Input/Output System) Ihrer Workstation. Die aktuellste BIOS-Version für Ihre Workstation und Anweisungen zur Aktualisierung des BIOS finden Sie auf der HP Support Website unter: **[www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)**
- Notieren Sie sich Details zum Problem, so dass Sie dieses genau beschreiben können.
- Denken Sie darüber nach, ob Sie kürzlich etwas unternommen haben, wodurch das Problem verursacht werden konnte.
- Sofern möglich, sollte Ihr System während des Telefonats mit dem HP Support eingeschaltet und aktiv sein.

- Wenden Sie sich an Ihren HP Fachhändler oder an den HP Kundendienst außerhalb der Spitzenzeiten.

### **Wenn Sie den Schlüssel verlieren**

Wenn Sie den Schlüssel für Ihre Workstation verlieren, müssen Sie bei Ihrem HP Händler oder dem HP Verkaufs- und Kundendienstzentrum ein Ersatzschloss (HP Teilenummer 5062-5590) bestellen. Das neue Schloss wird mit zwei Schlüsseln geliefert. Wenden Sie sich an Ihren HP Händler, wenn Sie Fragen zum Einbau des neuen Schlosses haben.

### **Benötigen Sie weitere Hilfe?**

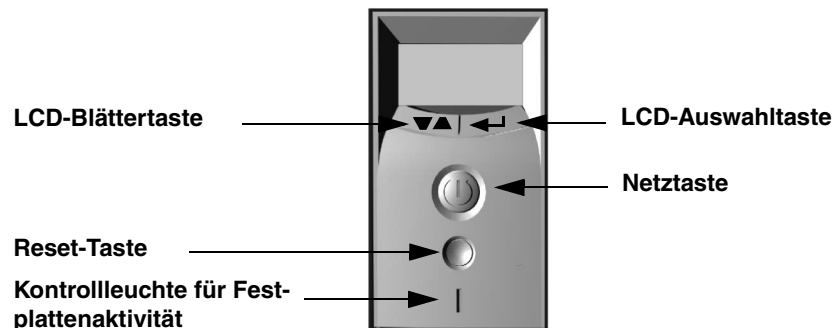
Ausführliche Unterstützung finden Sie im Dokument *x2000 Technical Reference* auf der HP Support-Website: [www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support).

---

## Verwenden von HP MaxiLife zur Problemdiagnose

Die HP MaxiLife LCD-Statusanzeige unterstützt Sie auch dann bei der Problemdiagnose Ihrer Workstation, wenn System und Monitor nicht korrekt funktionieren. Außerdem werden hier Systeminformationen angezeigt, die Sie möglicherweise für den HP Support benötigen.

**Abbildung 3-1**      **MaxiLife Statusanzeige**



Drücken Sie eine der LCD-Steuertasten, um das Menü anzuzeigen. Blättern Sie mit Hilfe der Blättertaste durch die Menüoptionen, und wählen Sie die gewünschte Option durch Drücken der Auswahltaste aus. Weitere Informationen zur Verwendung der MaxiLife Statusanzeige finden Sie im Dokument *x2000 Technical Reference* auf der Website für HP Workstations unter [www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support).

### Fehlermeldungen bei der Diagnose vor dem Systemstart

Wenn Sie die Netztaste Ihrer Workstation drücken, prüft HP MaxiLife vor dem Starten das gesamte System. Die Diagnose vor dem Systemstart wird in der Reihenfolge der Priorität hinsichtlich der Bedeutung verschiedener Computerfunktionen durchgeführt. Beim ersten erkannten Fehler erscheint eine Meldung auf der LCD-Statusanzeige. In diesem Fall kann eine der folgenden Fehlermeldungen angezeigt werden.

---

#### HINWEIS

Informationen zum Zugreifen auf die internen Komponenten der Workstation finden Sie im Dokument *x2000 Technical Reference* (unter [www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support)).

---

**Tabelle 3-3                      Mögliche Fehler der Workstation**

| <b>Meldung</b>         | <b>Lösung</b>   |
|------------------------|---|
| ERROR! CPU Socket      | Prüfen Sie, ob der Prozessor richtig in seinem Sockel sitzt.                                |
| ERROR! Stromversorgung | Prüfen Sie die Stromversorgung und die Kabelverbindungen.                                   |
| ERROR! No video        | Prüfen Sie, ob die Grafikkarte korrekt eingesetzt ist.                                      |
| ERROR! Contin Module   | Prüfen Sie, ob die RDRAM-Kontinuitätsmodule installiert sind.                               |
| ERROR! No RIMM         | Es sind keine RDRAM-Module installiert.   |
| ERROR! RIMM Speed      | Die Geschwindigkeit der installierten RDRAM-Module ist nicht mit dem System kompatibel.     |
| Mem Miscompare         | Prüfen Sie, ob die RDRAM-Module paarweise (identische Module) und korrekt installiert sind. |
| Memory Error           | Prüfen Sie, ob die Speichermodule korrekt installiert sind.                                 |

## POST-Fehlermeldungen

Nach den zuvor genannten Prüfungen wird der POST (Power-On-Self-Test) gestartet. In dieser Phase wird eine der folgenden Meldungen angezeigt:

**Tabelle 3-4                      Mögliche Fehler der Workstation**

| <b>Meldung</b>                | <b>Lösung</b>   |
|-------------------------------|---|
| HP x2000<br>Info Services     | Es sind keine Fehler aufgetreten.   |
| Error<br>(Fehlerbeschreibung) | Ein POST-Fehler ist aufgetreten. Weitere Informationen zu möglichen Fehlern finden Sie im Dokument x2000 Technical Reference. |



---

## Audiosignale bei der Diagnose vor dem Systemstart

Wenn Ihre Workstation startet, führt das BIOS Diagnosefunktionen und einen Power-On-Self-Test (POST) aus, um Ihre Hardwarekonfiguration auf Probleme zu untersuchen. Wenn während des POST ein Problem erkannt wird, erscheint am Bildschirm der Workstation eine Fehlermeldung.

Kann die Workstation keine Fehlermeldungen anzeigen (beispielsweise bei einem Fehler der Grafikkarte), wird bei der Diagnose vor dem Systemstart über den internen Lautsprecher der Workstation ein Signalton ausgegeben.

Über die Diagnosefunktionen wird eine Folge akustischer Signale ausgegeben. Dabei ertönen zwei unterschiedlich Signale. Das erste Signal besteht aus einer ungewöhnlichen Folge von Tönen, die auf ein erkanntes Problem hinweist. Diese Folge von Tönen enthält zudem ein elektronisches Signal, das bei Bedarf über eine Telefonleitung an ein autorisiertes Helpdesk oder an den HP Kundendienst gesendet werden kann. Dieses Signal kann vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen werden. Das Helpdesk verfügt jedoch über die Ausrüstung zum Dekodieren des Signals und kann anhand dieser Informationen das Modell und die Seriennummer der Workstation ermitteln.

Das zweite Signal besteht aus einer Folge langer Signaltöne, die auf einen besonderen Fehler hinweisen. Ertönt eine Folge von Signaltönen, zählen Sie diese. Dies hilft Ihnen beim Isolieren der Ursache des Problems.

| Anzahl der Signaltöne | Bedeutung   |
|-----------------------|---|
| 1                     | Prozessor ausgefallen, nicht korrekt angeschlossen oder ZIF-Sockel nicht geschlossen. |
| 2                     | Stromversorgung im geschützten Modus.   |
| 3                     | Kein Speicher, fehlerhafte Speichermodule, inkompatible Speichermodule.               |
| 4                     | Problem mit der Grafikkarte.  |
| 5                     | Problem bei der P&P/PCI-Initialisierung.  |
| 6                     | BIOS beschädigt. Sie müssen eine Disaster Recovery Prozedur starten.                  |
| 7                     | Systemplatine defekt.   |

Beachten Sie, dass Fehler mit dem Speicher (Code 3), der Grafikkarte (Code 4) und P&P/PCI (Code 5) erst mit einer Verzögerung von 15 Sekunden ausgegeben werden.

### **Wenn kein Signalton ausgegeben wird**

Wird kein Signalton ausgegeben, schalten Sie die Workstation aus, indem Sie den Netzschalter für fünf Sekunden oder länger gedrückt halten. Achten Sie darauf, ob dann Signaltöne hörbar sind.

---

## HP DiagTools Hardwarediagnose

---

### HINWEIS

Führen Sie zuerst e-DiagTools aus, bevor Sie sich bezüglich Kundendienst während der Gewährleistungsfrist an HP wenden. Hierdurch können Sie an HP Informationen weitergeben, die ggf. von einem Support-Mitarbeiter angefordert werden.

Ihre Festplatte verfügt über eine Diagnosepartition mit HP DiagTools oder mit HP e-DiagTools Diagnose-Dienstprogrammen für Hardware. Mit diesen Programmen können Sie Hardwareprobleme auf Ihrer Workstation feststellen. Sie dürfen diese Partition daher NICHT löschen.

Dieses Dienstprogramm bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Überprüfen der Hardwarekonfiguration und der Funktionsfähigkeit
- Testen einzelner Hardwarekomponenten
- Diagnostizieren von hardwarebezogenen Problemen
- Abrufen einer vollständigen Hardwarekonfiguration
- Bereitstellen von präzisen Informationen für einen HP Techniker, so dass Probleme schnell und effektiv behoben werden können

Weitere Informationen zu diesem Dienstprogramm finden Sie im Handbuch *x2000 Technical Reference* auf der HP Website unter [www.hp.com/workstations/support](http://www.hp.com/workstations/support).

### Bezugsquellen für e-DiagTools

HP e-DiagTools ist über die folgenden Quellen verfügbar:

- Von der Partition Utility auf Ihrer Festplatte (empfohlen)
- Von der CD-ROM, die im Lieferumfang Ihrer Workstation enthalten ist:
  - *HP Linux Recovery CD-ROM for x2000 Linux Workstations*
- *HP DiagTools CD* – Bestellen Sie diese CD-ROM über die HP Support Website: [www.hp.com/desktops/diagtools](http://www.hp.com/desktops/diagtools).

## **Starten von e-DiagTools von der Partition Utility auf der Festplatte**

---

### **HINWEIS**

Dieses Verfahren funktioniert nur dann, wenn die Partition für Diagnoseprogramme auf Ihrer Festplatte funktionsfähig ist.

---

1. Starten Sie Ihre Workstation neu, und drücken Sie die Funktionstaste **F10**, wenn die Meldung “Press F10 to enter HP Utility Partition or any other key to proceed...” erscheint.
2. Wählen Sie im Menü die Option zum Ausführen von e-DiagTools aus.

## **Starten von e-DiagTools von der CD-ROM**

1. Legen Sie die e-DiagTools CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Starten Sie Ihre Workstation neu.
3. Wählen Sie die Option zum Ausführen der Hardwarediagnose aus.

---

### **HINWEIS**

Wenn Sie das System nicht von Ihrem CD-ROM-Laufwerk aus starten können, starten Sie Ihre Workstation neu, und drücken Sie die Taste **F2**, um das HP Setup-Programm aufzurufen. Überprüfen Sie die Einstellungen unter “Boot device”, um sicherzustellen, dass Ihre Workstation von der CD-ROM gestartet werden kann.

---

## **Ausführen von HP e-DiagTools**

Stellen Sie Folgendes sicher...

- Die CD-ROM muss für das Workstation-Modell geeignet sein (die CD-ROM kann nur für ein spezifisches Workstation-Modell verwendet werden).
- Das CD-ROM-Laufwerk muss so konfiguriert sein, dass dieses vor dem Festplattenlaufwerk startet.

## **Erstellen eines Support Tickets**

Um eine vollständige Aufzeichnung Ihrer Systemkonfiguration und Testergebnisse zu erstellen, müssen Sie ein Support Ticket generieren. Dies ist eine einfache Textdatei, die wichtige Informationen für die Unterstützung der Techniker vor Ort und der Techniker von HP enthält.

Wenn Sie HP e-DiagTools vom Festplattenlaufwerk ausführen und Ihre Workstation an ein lokales Netzwerk mit TCP/IP- (Internet) Protokollen angeschlossen ist, können Sie in e-DiagTools Ihr Support Ticket via E-Mail verschicken.

Wenn Sie HP e-DiagTools von einer CD-ROM ausführen, können Sie die Support Ticket-Datei entweder auf dem Festplattenlaufwerk oder auf einer Diskette speichern.

Sie können die Support Ticket-Datei auch über das Programm "Support Ticket Viewer" betrachten.

Die Support Ticket-Datei kann bequem via E-Mail oder Fax verschickt werden.

## HP Customer Care Center Telefonnummern

HP Customer Care Center können Ihnen bei Fragen zu HP Produkten weiterhelfen, und bei Bedarf die notwendigen Servicemaßnahmen in die Wege leiten. In den USA steht der telefonische Support rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung. In anderen Ländern ist er während der üblichen Geschäftszeiten erreichbar.

| <b>Europa, Mittlerer Osten und Afrika</b> |  |
|---|--|
| Belgien                                   | Niederländisch (+32) 02 626 88 06<br>Französisch (+32) 02 626 88 07                        |
| Dänemark                                  | (+45) 39 29 40 99  |
| Deutschland                               | (+49) 0180 525 81 43 (DM 0,24/min)   |
| Englisch, international                   | (+44) 0207 512 52 02   |
| Finnland                                  | (+358) 0203 472 88   |
| Frankreich                                | (+33) 01 43 62 34 34   |
| Großbritannien                            | (+44) 0207 512 5202  |
| Israel                                    | Tel. (+972) 09-9524848<br>Fax. (+972) 09 9524849   |
| Italien                                   | (+39) 02-264 10350   |
| Mittlerer Osten                           | Tel. +971 4 883 8454<br>Fax +971 4 883 9495  |
| Niederlande                               | (+31) 020 606 87 51  |
| Norwegen                                  | (+47) 22 11 62 99  |
| Österreich                                | (+43) 0810 00 60 80  |
| Polen                                     | Tel. (+48) 22 865 98 00;<br>Fax. (+48) 22 519 0601   |
| Portugal                                  | +(351) 21 317 6333   |
| Russische Föderation                      | (+7) 095 797 3520 (Moskau)<br>(+7) 812 346 7997(St. Petersburg)<br>Fax. (+7) 095 916 98 35 |
| Schweden                                  | (+46) 08 619 21 70   |
| Schweiz                                   | (+41) 084 880 11 11  |
| Spanien                                   | (+34) 902 32 11 23   |
| Südafrika                                 | (+27) 11 258 9301 (außerhalb RSA)<br>086 000 1030 (innerhalb RSA)                          |
| Türkei                                    | (+90) 212-221 6969   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Nord- und Lateinamerika</b>    |   |
| Argentinien                       | (5411) 4778 8380  |
| Brasilien                         | (011) 3747 7799 (Sao Paulo)<br>0800 157751 (Andere Städte)    |
| Chile                             | 800 360 999   |
| Kanada                            | 905-206-4663  |
| Mexiko                            | 800 472 6684  |
| USA                               | (970) 635-1000  |
| Venezuela                         | 800 47 777 (Caracas 207 8488)                                 |
| <b>Asiatisch-Pazifischer Raum</b> |   |
| Australien                        | (03) 8877-8000  |
| China                             | +86 (0) 10 6564 5959<br>(800) 810-5959                        |
| Hongkong                          | (+85 2) 2802 -4098  |
| Indien                            | (+91-11) 682-6035   |
| Indonesien                        | (+62-21) 350-3408   |
| Japan                             | (+81-3) 5344-7181   |
| Korea                             | (+82-2) 3270-0700<br>82 80 999 0700 (nur außerhalb von Seoul) |
| Malaysia                          | (+60-3) 2695-2566   |
| Neuseeland                        | (+64-9) 356-6640  |
| Penang                            | 1 300 88 00 28  |
| Philippinen                       | (+63-2) 867-3551  |
| Singapur                          | (+65) 272-5300  |
| Taiwan                            | (+886) 2- 2717-0055   |
| Thailand                          | (+66-2) 661-4000  |
| Vietnam                           | (+84-8) 823-4530  |





---

# **A Bestimmungen und Gewährleistungsinformationen**

## Declaration of Conformity

according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

**Manufacturer:** Hewlett-Packard Company  
3404 East Harmony Rd.  
Fort Collins, CO 80528  
USA

**Declares that the:**  
**Product Name:** HP x2000 Linux Workstation  
**Base Product Number:** A6020A/A6038A  
**Product Options:** All  
**conforms to the following specifications:**

**Safety.** IEC 950:1991+A1+A2+A3+A4+A11/EN 60950:1992+A1+A2+A3+A4+A11  
IEC 60825-1:1993/EN60825-1:1994+A11 Class 1 for LEDs  
USA 21CFR Subpart J – for FC Laser module  
China GB4943-1995  
Russia GOST R 50377-92

**EMC.** CISPR 11: 1997 / EN 55011: 1991 Class A  
CISPR 22: 1993 +A1+A2 / EN 55022: 1994+A1+A2 Class A  
EN 50082-1:1992 Also compliant with:  
IEC 1000-3-2: 1995 / EN 61000-3-2: 1998  
IEC 1000-4-2: 1995 +A1 / EN 61000-4-2: 1999 - 4kV CD, 8 kV AD  
IEC 1000-4-3: 1995 / EN 61000-4-3: 1996 - 10 v/m  
IEC 1000-4-4: 1995 / EN 61000-4-4:1995 -2 kV Signal, 4 kV Power Lines  
U.S. FCC Part 15, Class A  
Japan VCCI Class A  
Australia/New Zealand AS/NZS 2046.1/2:1992, AS/NZS 3548:1995, and  
AS/NZS 4251.1:1994  
China GB9254-1988  
Taiwan CNS13438 Class A  
Russia GOST R 29216-94

**and is certified by:** UL Listed to UL1950, 2nd edition, File E146385  
cUL Listed to CSA 22.2 No. 950-M93  
TUV Certified to EN60950 2nd edition with A1+A2+A3+A4+A11  
HP Fort Collins CCQD HTC

### supplementary information:

The product herewith complies with the requirements of the following Directives and carries the CE marking accordingly:

- the EMC directive 89/336/EEC and 92/31/EEC and 93/68/EEC
- the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC

This product was tested in a typical Hewlett-Packard workstation configuration.

Original signed by Ruth Lutes, Site Quality Manager, Fort Collins, CO, USA

**For Compliance Information ONLY, contact: European Contact:** Your local Hewlett-Packard Sales and Service Office or Hewlett-Packard GmbH, Dept. HQ-TRE Standards Europe, Herrenberger Strasse 130 Boeblingen (FAX: +49-7031-14-3143) **Americas Contact:** Hewlett-Packard, Fort Collins Site Quality Mgr., Mail Stop 64, 3404 E. Harmony Road, Fort Collins, CO 80528, U.S.A.

---

## Bestimmungen

### Hinweis für Deutschland

Wenn die Batterie nicht korrekt eingebaut wird, besteht Explosionsgefahr. Zu ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Batterie wiederaufzuladen, zu zerlegen oder die alte Batterie zu verbrennen. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen oder ähnlichen Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird. Bei der in diesem PC integrierten Batterie handelt es sich um eine Lithium-Batterie, die keine Schwermetalle enthält. Batterien und Akkumulatoren gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

### Lärmschutzerklärung für Deutschland

Lärmangabe nach Maschinenlärmverordnung - 3 GSGV (Deutschland)  
LpA < 70 db am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach EN27779: 11.92.

### Recycling Ihres PC

HP kann auf ein großes Engagement in Sachen Umweltschutz verweisen. So wurden auch bei der Konzeption Ihres HP PCs umwelttechnische Aspekte so weit wie möglich berücksichtigt.

HP nimmt Ihren alten PC zur Wiederverwertung zurück, wenn dieser nicht mehr sinnvoll einsetzbar ist.

Hierzu gibt es in einigen Ländern spezielle Rücknahmeprogramme. Die gesammelten Bauteile werden an eine der Recycling-Firmen in Europa oder den USA geschickt. Dort werden so viele Geräteteile wie möglich einer Wiederverwendung bzw. wertstofflichen Verwertung zugeführt. Die nicht verwertbaren Komponenten werden umweltschonend entsorgt. Besondere Beachtung wird Batterien und anderen Teilen geschenkt, die möglicherweise toxische Stoffe enthalten. Durch spezielle chemische Prozesse werden diese in ungefährliche Stoffe umgewandelt.

Wenn Sie weitere Informationen über das Rücknahmeprogramm von Hewlett-Packard wünschen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den nächsten HP Kundendienst.

## **HP Hardware-Gewährleistung**

*Wichtig: Dies ist die Gewährleistungserklärung für Ihr Hardwareprodukt. Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch.*

Die Gewährleistungsbedingungen können je nach Land variieren. Wenn dies der Fall ist, erhalten Sie von Ihrem autorisierten HP Fachhändler oder von Ihrem HP Verkaufs- und Kundendienstzentrum entsprechende Informationen.

HP Produkte enthalten möglicherweise überarbeitete Teile, deren Leistung mit Neuteilen gleichzusetzen ist bzw. Teile, die bereits unbeabsichtigt verwendet wurden.

Für Geräte, die an der Systemeinheit extern angeschlossen sind (z. B. externe Speichersubsysteme, Bildschirme, Drucker und andere Peripheriegeräte), gelten die entsprechenden Gewährleistungsbedingungen für das jeweilige Produkt. HP Software ist durch die begrenzte HP Softwaregewährleistung abgesichert.

FÜR KUNDENTRANSAKTIONEN IN AUSTRALIEN UND NEUSEELAND GILT FOLGENDES: DIE HIER GENANNTE GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN GELTEN ZUSÄTZLICH ZU IHREN GESETZLICH FESTGELEGTE RECHTEN BEIM KAUF DIESES PRODUKTS UND BEDEUTEN IM RAHMEN DER GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN KEINEN AUSSCHLUSS, KEINE EINSCHRÄNKUNG UND KEINE ÄNDERUNG DIESER RECHTE.

### **Dreijährige begrenzte Hardware-Gewährleistung**

Hewlett-Packard (HP) gewährleistet dem Käufer, dass dieses Produkt für einen Zeitraum von drei Jahren ab Kauf frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Diese dreijährige Gewährleistung umfasst Vor-Ort-Service am nächsten Tag sowie drei Jahre kostenlose Teile und Arbeitsleistung durch ein HP Service-Zentrum oder durch das Reparaturzentrum eines autorisierten HP Fachhändlers.

Wenn HP während der anzuwendenden Garantiefrist für ein bestimmtes Produkt über einen Defekt dieses Produktes informiert wird und das Produkt durch die Garantiebestimmungen von HP abgedeckt ist, kann HP das Produkt nach eigener Wahl entweder reparieren oder umtauschen.

Sollte Hewlett-Packard nicht in der Lage sein, das Produkt innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu ersetzen, besteht das einzige Rechtsmittel des Kunden in einer Rückerstattung des Kaufpreises gegen Rückgabe des Produkts.

Diese Gewährleistung gilt für Systemeinheit, Tastatur, Maus und Zubehör (z. B. Videoadapter, Massenspeichergeräte und Schnittstellen-Controller), das in der Systemeinheit werkseitig installiert ist.

Diese Gewährleistung gilt unter bestimmten Voraussetzungen weltweit (bitte mit der lokalen HP Niederlassung klären) für Produkte, die von HP oder von einem autorisierten HP Fachhändler gekauft wurden, sofern diese vom Käufer zur eigenen Nutzung weiterversendet oder als Teil eines vom Käufer integrierten Systems verwendet werden. Sofern in dem Land, in dem das Produkt verwendet wird, verfügbar, wird dort der gleiche Kundendienst angeboten wie in dem Land, in dem das Produkt erworben wurde. Der Kundendienst ist nur in solchen Ländern verfügbar, in welchen der Einsatz des Produkts vorgesehen ist. Wenn das Produkt in dem Land, in dem es verwendet wird, normalerweise nicht von HP verkauft wird, muss es für Reparaturzwecke in das Land geschickt werden, in dem es erworben wurde. Die Reaktionszeiten für Service vor Ort und Lieferzeiten im Rahmen des Teile-Service variieren je nach den Standardbedingungen für die Verfügbarkeit nicht lokal vorrätiger Teile.

## **Ausschlüsse**

Die oben erwähnte Gewährleistung gilt nicht für Schäden, die verursacht werden durch: Missbrauch, nicht autorisierte Änderungen, Betrieb oder Lagerung außerhalb der für das Produkt angegebenen Umgebungsbedingungen; Transportschäden; falsche Wartung oder Schäden, die aus der Verwendung von Software, Zubehör, Medien, Verbrauchsgütern oder Produkten herrühren, die nicht von Hewlett-Packard stammen und nicht für die Verwendung mit diesem Produkt vorgesehen sind.

Die Neu-Installation von beigelegter oder vorinstallierter Software auf Ihrer Workstation wird durch die HP Gewährleistung nicht abgedeckt.

GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE GEGEN HP, DIE ÜBER DIE OBEN GENANNTEN GEWÄHRLEISTUNGEN HINAUSGEHEN, SIND AUSGESCHLOSSEN. GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE SIND AUF DEN GEWÄHRLEISTUNGSZEITRAUM VON DREI JAHREN BEGRENZT, SOFERN DIESE BEGRENZUNG GESETZLICH ZULÄSSIG IST. NEBEN DER HIER BESCHRIEBENEN GEWÄHRLEISTUNG GELTEN DIE VOM GESETZGEBER VORGESCHRIEBENEN GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE. IN EINIGEN LÄNDERN IST DIE ZEITLICHE EINSCHRÄNKUNG EINER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNG NICHT ZULÄSSIG, DESHALB IST ES MÖGLICH, DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNG FÜR SIE NICHT GILT.

Durch diese Gewährleistung erhalten Sie bestimmte Rechte. Je nach Land (oder Bundesstaat) stehen Ihnen ggf. weitere Rechte zu.

## **Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel**

DIE HIERIN GEWÄHRTEN RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN UND EXKLUSIVEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. HEWLETT-PACKARD HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, SPEZIELLEN ODER ZUFÄLLIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN

ODER FOLGESCHÄDEN, EINERLEI, OB AUF BASIS DIESER GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER IRGEND EINER ANDEREN GESETZESTHEORIE.

Die zuvor erläuterte Haftungsbeschränkung gilt nicht, wenn ein gemäß dieser Bedingungen verkauftes HP Produkt von einem zuständigen Gericht als fehlerhaft beurteilt wurde und wenn dieses Produkt die direkte Ursache für Verletzungen, Tod oder Sachschäden ist. Hierbei wird vorausgesetzt, dass HP für Sachschäden mit maximal 50.000 Dollar bzw. mit dem Kaufpreis des verursachenden Produkts haftet.

Im Gültigkeitsbereich dieser rechtlichen Bestimmungen sind möglicherweise bestimmte Haftungsausschlüsse und Beschränkungen dieser Gewährleistungserklärung (einschließlich entgangener Gewinne) für den Kunden nicht gültig.

## **Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service im Rahmen der Gewährleistung**

Zur Inanspruchnahme von Vor-Ort-Service muss sich der Kunde an eine HP Vertriebsniederlassung wenden (in den USA ist ein Anruf beim HP Customer Support Center unter der Rufnummer (970) 635-1000) oder ein Anruf bei einem autorisierten HP Fachhändler erforderlich). Der Kunde muss einen Kaufnachweis erbringen.

Diese Gewährleistung gilt für Systemeinheit, Tastatur, Maus und Zubehör (z. B. Videoadapter, Massenspeichergeräte und Schnittstellen-Controller), das in der Systemeinheit werkseitig installiert ist.

Für die Dauer der Vor-Ort-Gewährleistung können durch den Kunden austauschbare Teile per Express-Kurier zugestellt werden. In diesem Fall übernimmt HP die Frachtkosten, Gebühren und Steuern, stellt bei Bedarf telefonische Unterstützung für den Teileaustausch zur Verfügung und übernimmt die Frachtkosten, Gebühren und Steuern für Teile, die der Kunde nach Aufforderung an HP zurücksendet.

Bei Kundendienstbesuchen vor Ort, die auf Fehler von Produkten anderer Hersteller zurückzuführen sind (unabhängig, ob innerhalb oder außerhalb der Systemeinheit), fallen die üblichen Standardkosten auf Fallbasis für Arbeit und Reise an.

Der Kundendienst vor Ort für dieses Produkt ist in bestimmten Regionen nur eingeschränkt oder überhaupt nicht möglich. In von HP ausgeschlossenen Reisegebieten (HP Excluded Travel Areas) — geographisch unzugängliche Gebiete oder Gebiete, in denen aufgrund nicht ausgebauter Straßen oder ungeeigneter öffentlicher Transportmittel keine Routinebesuche möglich sind — wird der Kundendienst auf Vertragsbasis gegen eine Zusatzgebühr bereit gestellt.

Die Reaktionszeit bei als HP Service Travel Area bezeichneten Regionen ist in der Regel der nächste Arbeitstag (mit Ausnahme von Betriebsferien bei HP) bei den HP Travel Zones 1-3 (im Allgemeinen bis zu 160 km vom HP Büro entfernt). Als Reaktionszeit gilt für die Zonen 4 und 5 (320 km) der zweite Arbeitstag, für die Zone 6 (480 km) der dritte Arbeitstag und für die Zonen darüber eine individuell ausgehandelte Reaktionszeit. Informationen zu den weltweiten Anreisebedingungen des HP Kundendienstes erhalten Sie bei Ihrer HP Vertriebsniederlassung.

Anreisebeschränkungen und Reaktionszeiten für Fachhändler und Verteilungs-Services werden vom jeweiligen Händler/Distributor definiert.

Wartungsverträge, die Nebenzeiten oder Wochenenden bzw. die Anreise in Ausschlussgebieten umfassen, sind häufig gegen Gebühr über HP, einen autorisierten Fachhändler oder einen autorisierten Distributor erhältlich.

## **Aufgaben des Kunden**

Der Kunde kann von HP aufgefordert werden, vor einem Vor-Ort-Termin oder dem Versand von Ersatzteilen die von HP bereitgestellten Diagnoseprogramme auszuführen.

Der Kunde ist für die Sicherheit seines Eigentums und seiner vertraulichen Informationen verantwortlich. Außerdem muss der Kunde dafür sorgen, dass die Wiederherstellung von verlorenen oder geänderten Dateien oder Programmen durch ein produktexternes Verfahren gewährleistet ist.

Der Kunde muss Folgendes bereitstellen: Zugang zum Produkt, adäquate Arbeitsumgebung und Einrichtungen in angemessener Entfernung vom Produkt, Zugang zu allen Informationen und Einrichtungen, die von HP als für die Wartung erforderlich erachtet werden, und deren Nutzung und Bereitstellung des Zubehörs und der Verbrauchsgüter, die für den Normalbetrieb erforderlich sind.

Ein Vertreter des Kunden muss stets zugegen sein. Der Kunde muss angeben, ob das Produkt in einer Umgebung verwendet wird, die potenzielle gesundheitliche Risiken für das Wartungspersonal mit sich bringt. HP oder der Service-Händler können verlangen, dass das Produkt unter Aufsicht von HP oder durch den Fachhändler vom Personal des Kunden gewartet wird.

## **Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen**

Bei Inanspruchnahme von Gewährleistung zu Teilen kann der Kunde aufgefordert werden, vor dem Versand von Ersatzteilen die von HP bereitgestellten Diagnoseprogramme auszuführen. Der Kunde muss einen Kaufnachweis erbringen.

Der Kunde muss fehlerhafte Teile nach Aufforderung durch HP zurücksenden. In diesem Fall übernimmt HP die Frachtkosten für Teile, die an das HP Teilezentrum zurückgesendet werden.

## **Telefonische Unterstützung durch HP**

Im ersten Jahr ab Kauf steht dem Kunden für seine Workstation kostenlose telefonische Unterstützung von HP zur Verfügung. Dieser Service umfasst auch technische Unterstützung bei der Basiskonfiguration und der Einrichtung der HP Workstation sowie das mitgelieferte oder vorinstallierte Betriebssystem.

HP bietet KEINE telefonische Unterstützung für Workstations, die als Netzwerk-Server konfiguriert werden. Wir empfehlen HP NetServer, um Ihren Netzwerk-Server-Bedarf abzudecken.

(Version 01.06.2001)



## **HP Software-Gewährleistung**

DIESE HP SOFTWARE-GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN GELTEN FÜR SÄMTLICHE PROGRAMME, DIE IHNEN, DEM KUNDEN, ALS TEIL DES HP COMPUTERPRODUKTS ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WERDEN; EINSCHLIESSLICH DER BETRIEBSSYSTEM-SOFTWARE. DIESE GEWÄHRLEISTUNG HAT VORRANG VOR ALLEN ANDEREN BEDINGUNGEN, DIE ONLINE, IN DER DOKUMENTATION ODER IN ANDEREN MATERIALIEN IM LIEFERUMFANG DES COMPUTERPRODUKTS AUFGEFÜHRT WERDEN.

Auf 90 Tage begrenzte Hardware-Gewährleistung HP gewährleistet für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen ab Lieferung, dass das HP Softwareprodukt seine Programmfunktionen erfüllt, sofern alle Dateien ordnungsgemäß installiert wurden. Dennoch ist nach dem jetzigen Stand der Technik der völlige Ausschluss von Fehlern in der Software nicht möglich. Sollte das HP Softwareprodukt seine Programmfunktionen im Gewährleistungszeitraum nicht erfüllen, hat der Kunde Anrecht auf eine Rückerstattung bzw. Reparatur. Sollte Hewlett-Packard nicht in der Lage sein, den Datenträger innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu ersetzen, besteht das einzige Rechtsmittel des Kunden in einer Rückerstattung des Kaufpreises gegen Rückgabe aller Kopien des Produkts.

Auswechselbare Datenträger (sofern mitgeliefert) HP gewährleistet für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen ab Erwerb, dass eventuell mitgelieferte auswechselbare Datenträger frei von Material- und Fabrikationsfehlern sind. Sollte der Datenträger im Gewährleistungszeitraum einen Defekt aufweisen, hat der Kunde Anrecht auf eine Rückerstattung bzw. Reparatur. Sollte Hewlett-Packard nicht in der Lage sein, den Datenträger innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu ersetzen, besteht das einzige Rechtsmittel des Kunden in einer Rückerstattung des Kaufpreises gegen Rückgabe des Produkts bzw. bei Vernichtung aller Kopien des Produkts auf anderen Datenträgern.

Anmeldung von Gewährleistungsansprüchen Der Kunde ist verpflichtet, Hewlett-Packard spätestens 30 Tage nach Ablauf der Gewährleistung schriftlich von seinen Gewährleistungsansprüchen in Kenntnis setzen.

Gewährleistungsbeschränkungen Gewährleistungsansprüche gegen HP, die über die oben genannten Gewährleistungen hinausgehen, sind ausgeschlossen. Gewährleistungsansprüche sind auf den Gewährleistungszeitraum von 90 Tagen begrenzt, sofern diese Begrenzung gesetzlich zulässig

ist. Neben der hier beschriebenen Gewährleistung gelten die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Gewährleistungsansprüche. IN EINIGEN LÄNDERN IST DIE ZEITLICHE EINSCHRÄNKUNG EINER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNG NICHT ZULÄSSIG, DESHALB IST ES MÖGLICH, DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNG FÜR SIE NICHT GILT. Durch diese Gewährleistung erhalten Sie bestimmte Rechte. Je nach Land (oder Bundesstaat) stehen Ihnen ggf. weitere Rechte zu.

Haftungsbeschränkung und Rechtsmittel DIE HIERIN GEWÄHRTEN RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN UND EXKLUSIVEN RECHTSMITTEL DES KUNDEN. HEWLETT-PACKARD HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, SPEZIELLEN ODER ZUFÄLLIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH ENTGANGENEM GEWINN), EINERLEI, OB AUF BASIS DIESER GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER IRGENDEINER ANDEREN GESETZESTHEORIE. Im Gültigkeitsbereich dieser rechtlichen Bestimmungen sind möglicherweise bestimmte Haftungsausschlüsse und Beschränkungen dieser Gewährleistungserklärung (einschließlich entgangener Gewinne) für den Kunden nicht gültig.

Inanspruchnahme der Gewährleistungsansprüche Service im Gewährleistungszeitraum erhalten Sie von Ihrer HP Vertriebsniederlassung oder von der im Benutzer- oder Wartungshandbuch genannten Organisation.

Für Kundentransaktionen in Australien und Großbritannien gilt Folgendes: Die zuvor genannten Bedingungen und Beschränkungen haben keinen Einfluss auf die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers.

(Version 19.11.96)

## **HP Software-Nutzungsbedingungen**

SOERN NACHFOLGEND NICHT ANDERS ANGEZEEN, GELTEN DIESE HP SOFTWARE-NUTZUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE NUTZUNG ALLER PROGRAMME, DIE IHNEN, DEM KUNDEN, ALS TEIL DES HP COMPUTERPRODUKTS ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WERDEN. DIESE GEWÄHRLEISTUNG HAT VORRANG VOR ALLEN ANDEREN NUTZUNGSBEDINGUNGEN, DIE ONLINE, IN DER DOKUMENTATION ODER IN ANDEREN MATERIALIEN IM LIEFERUMFANG DES COMPUTERPRODUKTS AUFGEFÜHRT WERDEN.

Hinweis: Für Betriebssystemsoftware von Microsoft erhalten Sie eine Lizenz gemäß dem in der Microsoft Dokumentation enthaltenen Microsoft End User License Agreement (EULA).

Die folgenden Nutzungsbedingungen gelten für die Benutzung der Software:

**NUTZUNG** Die Software darf lediglich auf einem Computer genutzt werden. Der Kunde darf die Software nicht über ein Netzwerk oder andere Mittel auf mehr als einem Computer einsetzen. Es ist nicht gestattet, die Software zu zerlegen, zu dekompileen oder eine Rückübersetzung vorzunehmen, es sei denn, dies ist durch den Gesetzgeber ausdrücklich gestattet.

**KOPIEN UND ANPASSUNGEN** Kopien und Anpassungen der Software dürfen vom Kunden (a) für Archivzwecke angefertigt werden oder (b), wenn das Kopieren bzw. Anpassen einen für den Einsatz der Software auf einem Computer notwendigen Arbeitsschritt darstellt. Die Kopien bzw. Anpassungen dürfen zu keinem anderen Zweck angefertigt werden.

**EIGENTUM** Der Kunde stimmt zu, dass er bis auf die physischen Datenträger keine Eigentumsrechte an der Software hat. Der Kunde weiß und akzeptiert, dass die Software urheberrechtlich geschützt ist. Der Kunde weiß und akzeptiert, dass die Software ganz oder teilweise von anderen Softwareherstellern entwickelt wurde, die in den Copyright-Vermerken in der Software benannt sind. Bei einer Verletzung des Urheberrechts kann der Kunde von diesen Herstellern haftbar gemacht werden.

**CD-ROM ZUR PRODUKTWIEDERHERSTELLUNG** Falls Ihr Computer mit einer CD-ROM zur Produktwiederherstellung geliefert wurde: (i) Die CD-ROM zur Produktwiederherstellung und die zugehörige Software darf nur zur Wiederherstellung der Festplatte des HP Computers verwenden.

det werden, mit dem die CD-ROM ursprünglich geliefert wurde.(ii) Die Verwendung der Betriebssystem-Software von Microsoft, die auf einer solchen CD-ROM zur Produktwiederherstellung möglicherweise enthalten ist, unterliegt den Bestimmungen des Microsoft End User License Agreement (EULA).

**ÜBERTRAGUNG DER SOFTWARE-NUTZUNGSRECHTE** Der Kunde kann die Rechte an der Software im Zuge einer Übertragung aller Rechte nur dann einem Dritten übertragen, wenn dieser zuvor der Einhaltung dieser Lizenzbedingungen zustimmt. Mit der Übertragung erlöschen alle Nutzungsrechte des Kunden, und zwar auch an etwaigen Kopien und Anpassungen. Diese sind dem Dritten zu übergeben oder zu vernichten.

**UNTERLIZENZEN UND WEITERGABE** Der Kunde darf die Software nicht verleasen oder weiterlizenzieren sowie Kopien oder Anpassungen auf Datenträgern oder per Telekommunikation der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen. Hierzu ist die schriftliche Zustimmung von Hewlett-Packard erforderlich.

**ERLÖSCHEN DER VEREINBARUNG** Hewlett-Packard kann diese Softwarelizenz entziehen, wenn der Kunde seinen vertraglichen Auflagen nicht nachkommt. Voraussetzung hierfür ist, dass Hewlett-Packard den Kunden aufgefordert hat, die Missstände zu beheben und dass der Kunde dieser Aufforderung nicht innerhalb von 30 Tagen nachgekommen ist.

**AKTUALISIERUNGEN UND ERWEITERUNGEN** Der Kunde erkennt an, dass kein Recht auf den Erhalt von Aktualisierungen und Erweiterungen besteht, die Hewlett-Packard eventuell im Rahmen separater Unterstützungs-Vereinbarungen zur Verfügung stellt.

**EXPORT** Der Kunde stimmt zu, die Software bzw. Kopien oder Anpassungen nicht zu exportieren oder zu re-exportieren, da dies den Bestimmungen der US Exportbehörde oder anderen Behörden widerspricht.

**RECHTSBESCHRÄNKUNG DER REGIERUNG DER USA** Das Recht der Verwendung, Duplizierung oder Veröffentlichung durch die Regierung der USA ist an die Bedingungen gemäß Unterabschnitt (c)(1)(ii) der Erklärung "Rights in Technical Data and Computer Software" in DFARS 252.227-7013 gebunden. Hewlett-Packard Company, 3000 Hanover Street, Palo Alto, CA94304 U.S.A. Die Rechte für Nicht-DOD-Dienststellen der Regierung der USA werden in FAR 52.227-19(c)(1,2) erläutert.